



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09074554 A**(43) Date of publication of application: **18.03.97**

(51) Int. Cl.

**H04N 7/18**  
**G08B 13/196**  
**G08B 25/00**  
**G08C 15/00**  
**H04L 12/40**  
**H04N 5/445**  
**H04Q 9/00**

(21) Application number: **08126363**(22) Date of filing: **23.04.96**(30) Priority: **30.06.95 JP 07188236**(71) Applicant: **SHIMIZU CORP HOCHIKI CORP**

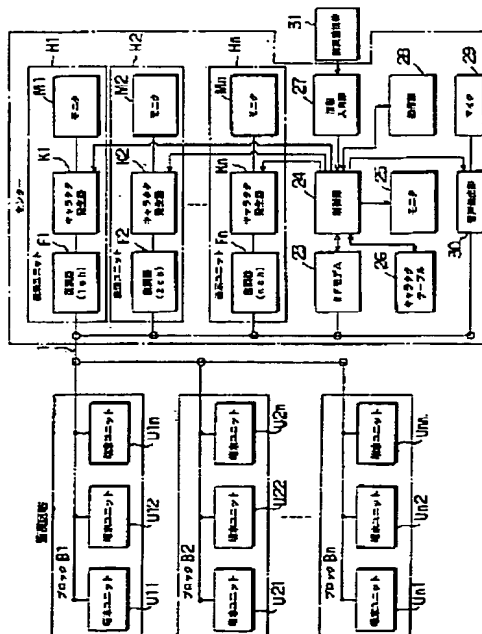
(72) Inventor: **MASUZAWA KAZUHIRO**  
**CHINO MASATO**  
**SAOTOME KAZUHIRO**  
**HORIBATA KENICHI**  
**BANDO YOSHITO**  
**SATO KAZUHIRO**

**(54) VIDEO MONITOR AND CONTROL SYSTEM BY**  
**VIDEO BUS AND TERMINAL CONTROLLER**  
**THEREFOR**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To display the video of an arbitrary monitor camera among the plural cameras in a monitoring area at a center and to easily monitor multipoints.

**SOLUTION:** On the side of a terminal, plural terminal units U11 to Unn consisting of cameras and terminal controllers are provided. At a center, plural display units consisting of demodulators F1 to Fn and monitors M1 to Mn are provided. These respective parts are connected to each other through a main trunk line 1 consisting of a coaxial cable. The signal channels that each of display units H1 to Hn should display are assigned to the display units, transmission permission signals including channel data showing the channels of the display units H1 to Hn in which the video signals are to be demodulated/ displayed are generated and transmitted for the terminal controllers belonging to terminal units U11 to Unn to which video is to be transmitted at the center. The terminal controller on the side of the terminal transmits the video signals to the center by the channel shown by the channel data of the transmission enabling signal.



(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-74554

(43) 公開日 平成9年(1997)3月18日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/18			H 0 4 N 7/18	D
G 0 8 B 13/196		9419-2E	G 0 8 B 13/196	
	25/00	5 1 0		25/00 5 1 0 M
G 0 8 C 15/00			G 0 8 C 15/00	D
H 0 4 L 12/40			H 0 4 N 5/445	Z

審査請求 未請求 請求項の数15 F D (全 25 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-126363

(22) 出願日 平成8年(1996)4月23日

(31) 優先権主張番号 特願平7-188236

(32) 優先日 平7(1995)6月30日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002299

清水建設株式会社

東京都港区芝浦一丁目2番3号

(71) 出願人 000003403

ホーチキ株式会社

東京都品川区上大崎2丁目10番43号

(72) 発明者 増沢 一浩

東京都品川区上大崎2丁目10番43号 ホーチキ株式会社内

(72) 発明者 千野 真人

東京都品川区上大崎2丁目10番43号 ホーチキ株式会社内

(74) 代理人 弁理士 村田 幹雄

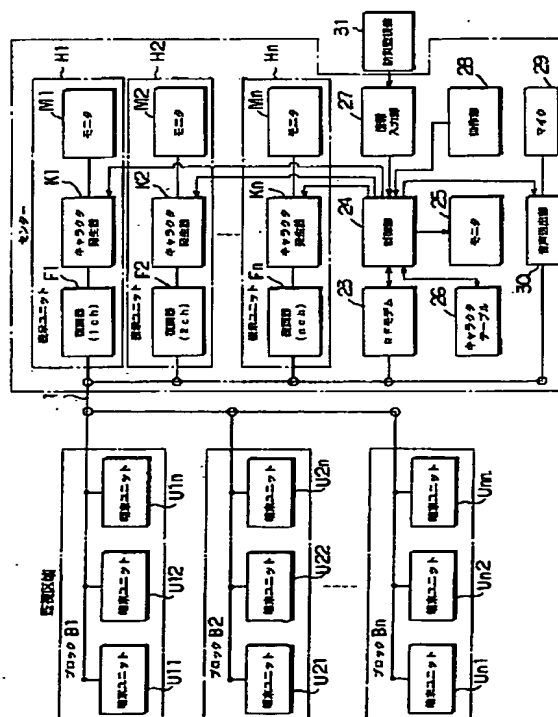
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像バスによる映像監視制御システム及びその端末制御装置

## (57) 【要約】

【課題】 監視区域の複数の監視カメラのうちの任意の監視カメラの映像をセンターにて表示し、容易に多点を監視できる映像バスによる映像監視制御システム及びその端末制御装置を提供する。

【解決手段】 端末側にはカメラC1～Cnと端末制御装置V11～Vnnとからなる複数の端末ユニットU11～Unnを備える。またセンターには復調器F1～FnとモニターM1～Mnとからなる複数の表示ユニットH1～Hnを備える。そしてこれら各部を同軸ケーブルからなる主幹線1を介して接続する。各表示ユニットH1～Hnに自己が表示すべき信号チャンネルを割付け、センターにて映像を送出させたい端末ユニットU11～Unnに属する端末制御装置V11～Vnnに対し、映像信号を復調・表示させたい表示ユニットH1～Hnのチャンネルを示すチャンネルデータを含む送出許可信号を生成し送出する。端末側の端末制御装置V11～Vnnは、映像信号を送出許可信号のチャンネルデータで示されたチャンネルでセンターに送出する。



# 【特許請求の範囲】

【請求項1】 各監視区域に、監視区域を撮像するカメラと該カメラの撮像状態等を制御する端末制御装置とからなる端末ユニットを1又は複数設置し、センターに端末側より送出された映像信号を復調する復調器と該復調器により復調された映像信号を表示するモニタとからなる表示ユニットを備え、該センターと端末ユニットとを周波数多重化された多チャンネル伝送路を構成する共通の同軸ケーブルからなる主幹線を介して接続した映像バスによる映像監視制御システムにおいて、

センターに前記表示ユニットを複数設けると共に、各表示ユニットに対して自己が復調・表示すべき映像信号のチャンネルを割付け、センターの制御部は映像を送出させたい端末ユニットに属する端末制御装置に対し、この端末ユニットから送出される映像信号を復調・表示させたい前記表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータを含む送出許可信号を生成して送出し、

前記送出許可信号を受信した端末ユニットの端末制御装置は、自己の制御するカメラの撮像した映像信号を前記チャンネルデータで示されたチャンネルでセンターに送出することを特徴とする映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項2】 センターの前記各表示ユニットは、制御対象となる端末ユニットのカメラの設置場所を示す文字データを出力するキャラクタ発生器を備え、

前記モニタには、前記端末ユニットから送出された映像信号に、前記キャラクタ発生器より出力された端末ユニットのカメラの設置場所を示す文字データをオンスクリーン表示することを特徴とする前記請求項1に記載の映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項3】 前記各端末ユニットの端末制御装置は、接続された火災感知器や防犯検出器等のセキュリティセンサからの検出信号を入力するための検出信号入力部を備え、

端末制御装置は前記検出信号入力部に検出信号が入力された場合に自己のアドレスデータを含む異常検出信号を生成してセンターへ送出し、

センターの前記制御部は、端末側より送出された異常検出信号を検出した場合に、該異常検出信号から端末制御装置のアドレスデータを抽出し、該端末制御装置のアドレスデータと該端末制御装置から送出される映像信号を復調・表示させたい表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出することを特徴とする前記請求項1又は2に記載の映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項4】 センターの前記制御部は、端末側より送出された異常検出信号を検出した場合に、該異常検出信号から端末制御装置のアドレスデータを抽出すると共

に、予め設定された手順により異常検出信号を送出した端末制御装置の周辺の端末制御装置のアドレスデータを抽出し、該周辺の端末制御装置のアドレスデータと異常検出信号を送出した端末制御装置に許可した表示ユニット以外の表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出指示信号を生成して端末側に送出することを特徴とする前記請求項3に記載の映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項5】 センターは、任意の制御信号を入力するための操作部を備え、

センターの制御部は、前記操作部を介して映像信号を送出させたい端末ユニットが選択された場合に、選択された端末ユニットに属する端末制御装置のアドレスデータと前記複数の表示ユニットのうちの任意の表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出することを特徴とする前記請求項1乃至4に記載の映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項6】 前記各端末ユニットは、接続された制御機器に対して制御信号を出力するための制御信号出力部を備え、

センターに任意の制御信号を入力するための操作部を備え、

センターの制御部は、前記操作部を介して制御したい制御機器及び制御内容が選択された場合に、選択された制御機器を管轄する前記端末制御装置のアドレスデータと前記操作部を介して入力された制御内容を示す制御コマンドとを含む制御指示信号を生成して端末側に送出し、前記制御指示信号を受信した端末ユニットの端末制御装置は、制御機器を制御するための制御信号を前記制御信号出力部より出力することを特徴とする前記請求項1乃至5に記載の映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項7】 前記センターは、

火災報知システム、防犯システム、ビル管理システム等から出力される情報を入力する情報入力部を備え、

前記制御部は、該情報入力部から入力される情報に基づいて、監視すべきカメラを制御する端末制御装置のアドレスデータを抽出し、該端末制御装置のアドレスデータと該端末制御装置から送出される映像信号を復調・表示させたい表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出することを特徴とする前記請求項1乃至6に記載の映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項8】 各監視区域は、スピーカと、センターから送出される音声信号を受信し該スピーカに出力すると共に前記端末制御装置の制御部からの制御信号により、該スピーカとの接続、増幅率の調整等の制御を行うスピーカ制御装置を備え、

前記センターは、マイクと、該マイクから入力された音声信号を端末側に送出すると共に前記センターの制御部

からの制御信号により起動する音声送出部を備え、該制御部は、音声信号出力時に、前記音声送出部に起動制御信号を出力すると共に、選択された端末制御装置に対し、該端末制御装置に接続されたスピーカ制御装置にスピーカとの接続を制御させる制御指示信号を送出し、該制御指示信号を受信した端末制御装置の制御部は、センターから送出された制御指示信号の制御内容に基づいて、前記スピーカ制御装置に、前記スピーカとの接続を制御する制御信号を前記制御信号出力部を介して出力することを特徴とする前記請求項1乃至7に記載の映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項9】 前記センターと前記端末ユニットとを同軸ケーブルからなるバックアップ用幹線を介して接続し、前記センターに前記主幹線と前記バックアップ用幹線を切替接続する幹線切替部を設け、前記センターの制御部は、主幹線において障害が発生したと判断した場合に、幹線切替部を制御して幹線を前記主幹線から前記バックアップ用幹線に切替接続することを特徴とする前記請求項1乃至8に記載の映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項10】 前記センターの制御部は、前記端末ユニットへのポーリングによる所定回数の呼出しに対して、も応答がなかった場合に、障害が発生したと判断することを特徴とする前記請求項9に記載の映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項11】 前記センターの制御部は、前記主幹線において障害が発生したと判断して幹線を前記主幹線から前記バックアップ用幹線に切替接続した場合に、該バックアップ用幹線を介して前記端末ユニットへデータの要求を行い、該要求に対する端末ユニットからの応答に異常がなければ主幹線に障害が発生したと判断し、異常があれば端末ユニットに障害が発生したと判断して、この旨を任意の手段を介して報知することを特徴とする前記請求項9又は10に記載の映像バスによる映像監視制御システム。

【請求項12】 各監視区域に、監視区域を撮像するカメラと該カメラの撮像状態等を制御する端末制御装置とからなる端末ユニットを1又は複数設置し、該各端末ユニットとセンターとを周波数多重化された多チャンネル伝送路を構成する共通の同軸ケーブルからなる主幹線を介して接続した映像バスによる映像監視制御システムにおいて、前記端末制御装置は、カメラの撮像した映像信号を設定されたチャンネルの周波数で変調して送出する周波数可変型変調器と、前記センターから送出されたチャンネルデータを含む送出許可信号を受信した場合に、前記周波数可変型変調器の変調周波数を該チャンネルデータで示されたチャンネルに設定するよう制御する制御部とを備えたことを特徴

とする映像バスによる映像監視制御システムの端末制御装置。

【請求項13】 前記端末制御装置は、監視区域内に設置されている火災感知器や防犯検出器等のセキュリティセンサからの検出信号を入力するための検出信号入力部を備え、

前記制御部は、該検出信号入力部に検出信号が入力した場合に自己のアドレスデータを含む異常検出信号をセンターに送出することを特徴とする前記請求項12に記載の映像バスによる映像監視制御システムの端末制御装置。

【請求項14】 前記端末制御装置は、監視区域内に設置されている照明装置、カメラ等の制御機器を制御する制御信号を出力するための制御信号出力部を備え、

前記制御部は、センターから送出された制御指示信号を受信した場合に、制御コマンドを解析し、解析された制御内容に基づいた制御信号を該制御信号出力部を介して制御機器に出力することを特徴とする前記請求項12又は13に記載の映像バスによる映像監視制御システムの端末制御装置。

【請求項15】 各監視区域に、スピーカと該スピーカを制御するためのスピーカ制御装置を備え、前記端末制御装置の制御部は、センターから送出された制御指示信号の制御内容に基づいて、該スピーカ制御装置に対し、前記スピーカとの接続またはスピーカへ出力される音声信号の音量調整等の制御信号を前記制御信号出力部を介して出力することを特徴とする前記請求項14に記載の映像バスによる映像監視制御システムの端末制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各監視区域に1又は複数の監視カメラを設置し、この監視カメラをセンターにて制御し多点を監視する映像バスによる映像監視制御システム及びその端末制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、このような映像監視制御システムにおいては、図7に示すようなものが提案されていた

(特公平6-95680号)。すなわち、監視区域にはカメラとカメラを制御するカメラ制御装置とから構成される端末ユニットを複数(U11~Unn)備える。そして、これら端末ユニットU11~Unnを数ユニット毎に区分してブロックB1~Bnを構成し、例えば、各監視区域毎に設置する。各ブロックB1~Bnに対してひとつのチャンネル(ブロックB1にはチャンネルch1、ブロックBnにはチャンネルchn)を固定的に割付ける。一方、センターには端末側から送出された映像を表示するためのモニタ等を設け、これら端末側とセンターの各部を1本の同軸ケーブルを介して接続する。

【0003】そして、センターから端末側に対し、映像を送出させたい端末ユニットのアドレスデータを含む映像送出指示信号を制御チャンネルc h 0で送出する。端末側の各端末ユニットU 1 1～U n nでは、センターより送出された映像送出指示信号のアドレスデータが自己のアドレスと一致するか否か判断する。そして一致する場合で、かつ映像送出の指示信号が含まれている場合には、カメラの映像信号を自己の属するブロックに予め割り当てられたチャンネルc h 1～c h nでセンターに送出していた。このような従来の方法によれば、複数の端末ユニットでチャンネルを共用できるので、チャンネル数以上の端末ユニットの接続された同軸ケーブルを有効に利用した映像監視システムが構築できる。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来のこのような映像監視システムにおいては、単に各ブロックB 1～B nに対してひとつのチャンネルを固定的に割り付けていたので、1つのブロックからは1つのチャンネルを介してのみ映像の送出が可能であり、1つのブロック内の複数の端末ユニットからは同時に映像を送出することができないという問題があった。例えばブロックB 1の監視区域内で火災が発生し、このブロックB 1内の端末ユニットU 1 1と端末ユニットU 1 nからの映像を同時に見たい場合でも、ブロックB 1にはチャンネルc h 1しか割り付けられていないため、端末ユニットU 1 1と端末ユニットU 1 nから同時に映像を送出することはできなかった。即ち、同一のブロック内に設けられている2以上のカメラからの映像をセンターで監視できず、カメラが設けられているにも関わらず、その映像を監視できないという問題があった。

【0005】またセンターと端末側の各部とを単に1本の同軸ケーブルを介して接続していたので、同軸ケーブルの断線等により通信障害が発生した場合には、センターと端末側とが完全に分断されてしまい、映像監視等が全く行えないという問題があった。このことは映像監視システムの信頼性を低下させる要因となっていた。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】このような従来の映像バスによる映像監視制御システムにおける問題点を解決するために前記請求項1に記載の本発明は、各監視区域に、監視区域を撮像するカメラと該カメラの撮像状態等を制御する端末制御装置とからなる端末ユニットを1又は複数設置し、センターには端末側より送出された映像信号を復調する復調器と該復調器により復調された映像信号を表示するモニタとからなる表示ユニットを備え、該センターと端末ユニットとを周波数多重化された多チャンネル伝送路を構成する共通の同軸ケーブルからなる主幹線を介して接続した映像バスによる映像監視制御システムにおいて、センターに前記表示ユニットを複数設けると共に、各表示ユニットに対して自己が復調・表示

すべき映像信号のチャンネルを割付け、センターの制御部は映像を送出させたい端末ユニットに属する端末制御装置に対し、この端末ユニットから送出される映像信号を復調・表示させたい前記表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータを含む送出許可信号を生成して送出し、前記送出許可信号を受信した端末ユニットの端末制御装置は、自己の制御するカメラの撮像した映像信号を前記チャンネルデータで示されたチャンネルでセンターに送出することを特徴として構成されている。従って、端末制御装置から送出された映像信号はそのチャンネルの割付けられた表示ユニットのモニタにて表示されるので、例えば任意の複数の端末ユニット、例えば同じ監視区域内に設置されている複数の端末ユニットに対して、異なるチャンネルを許可する送出許可信号を送出すれば、任意の複数の端末ユニットに設けられているカメラからの映像信号が異なるチャンネルで送出されて、センターのモニタで複数のカメラの映像を同時に監視できる。

【0007】さらに前記請求項2に記載の本発明は、前記請求項1に記載の本発明において、センターの前記各表示ユニットは、制御対象となる端末ユニットのカメラの設置場所を示す文字データを出力するキャラクタ発生器を備え、前記モニタは、前記端末ユニットから送出された映像信号に、キャラクタ発生器より出力された端末ユニットのカメラの設置場所を示す文字データをオンスクリーン表示することを特徴として構成されている。従って、オンスクリーン表示された文字データを見れば、そのモニタの映像がどのカメラからの映像か容易に判断できる。

【0008】さらにまた前記請求項3に記載の本発明は、前記請求項1又は2に記載の本発明において、前記各端末ユニットの端末制御装置は、接続された火災感知器や防犯検出器等のセキュリティセンサからの検出信号を入力するための検出信号入力部を備え、端末制御装置は前記検出信号入力部に検出信号が入力された場合に自己のアドレスデータを含む異常検出信号を生成してセンターへ送出し、センターの前記制御部は、端末側より送出された異常検出信号を検出した場合に、該異常検出信号から端末制御装置のアドレスデータを抽出し、該端末制御装置のアドレスデータと該端末制御装置から送出される映像信号を復調・表示させたい表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出することを特徴として構成されている。従って、異常区域の端末ユニットからの映像信号がセンターで自動的に表示される。

【0009】しかも前記請求項4に記載の本発明は、前記請求項3に記載の本発明において、センターの制御部は、端末側より送出された異常検出信号を検出した場合に、異常検出信号から端末制御装置のアドレスデータを抽出すると共に、予め設定された手順により異常検出信

号を送出した端末制御装置の周辺の端末制御装置のアドレスデータを抽出し、該周辺の端末制御装置のアドレスデータと異常検出信号を送出した端末制御装置に許可した表示ユニット以外の表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出指示信号を生成して端末側に送出することを特徴として構成されている。従って、異常のある端末制御装置の周辺の端末制御装置からの映像信号を自動的に表示することができる。

【0010】しかもまた前記請求項5に記載の本発明は、前記請求項1乃至4に記載の本発明において、センターは、任意の制御信号を入力するための操作部を備え、センターの制御部は、前記操作部を介して映像信号を送出させたい端末ユニットが選択された場合に、選択された端末ユニットに属する端末制御装置のアドレスデータと前記複数の表示ユニットのうちの任意の表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出することを特徴として構成されている。従って、センター側の操作によって、任意の端末ユニットからの映像信号を表示することができる。

【0011】さらに前記請求項6に記載の本発明は、前記請求項1乃至5に記載の本発明において、前記各端末ユニットは、接続された制御機器に対して制御信号を出力するための制御信号出力部を備え、センターに任意の制御信号を入力するための操作部を備え、センターの制御部は、前記操作部を介して制御したい制御機器及び制御内容が選択された場合に、選択された制御機器を管轄する前記端末制御装置のアドレスデータと前記操作部を介して入力された制御内容を示す制御コマンドとを含む制御指示信号を生成して端末側に送出し、前記制御指示信号を受信した端末ユニットの端末制御装置は、制御機器を制御するための制御信号を前記制御信号出力部より出力することを特徴として構成されている。従って、センター側の操作によって、端末ユニットの制御機器を制御することができる。

【0012】さらにまた前記請求項7に記載の本発明は、前記請求項1乃至6に記載の本発明において、前記センターは、火災報知システム、防犯システム、ビル管理システム等から出力される情報を入力する情報入力部を備え、前記制御部は、該情報入力部から入力される情報に基づいて、監視すべきカメラを制御する端末制御装置のアドレスデータを抽出し、該端末制御装置のアドレスデータと該端末制御装置から送出される映像信号を復調・表示させたい表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出することを特徴として構成されている。従って、火災報知システム等からのセータに基づいて、監視すべき端末制御装置からの映像をセンターにおいて自動的に表示することができる。

【0013】しかも前記請求項8に記載の本発明は、前記請求項1乃至7に記載の本発明において、各監視区域は、スピーカと、センターから送出される音声信号を受信し該スピーカに出力すると共に前記端末制御装置の制御部からの制御信号により該スピーカとの接続、増幅率の調整等の制御を行うスピーカ制御装置を備え、前記センターは、マイクと、該マイクから入力された音声信号を端末側に送出すると共に前記センターの制御部からの制御信号により起動する音声送出部を備え、該制御部は、音声信号出力時に、前記音声送出部に起動制御信号を出力すると共に、選択された端末制御装置に対し、該端末制御装置に接続されたスピーカ制御装置にスピーカとの接続を制御させる制御指示信号を送出し、該制御指示信号を受信した端末制御装置の制御部は、センターから送出された制御指示信号の制御内容に基づいて、前記スピーカ制御装置に、スピーカとの接続を制御する制御信号を前記制御信号出力部を介して出力することを特徴として構成されている。従って、センター側から送出される音声、監視区域の任意のスピーカから出力させることができる。

【0014】しかもまた前記請求項9に記載の本発明は、前記請求項1乃至8に記載の本発明において、センターと端末ユニットとを同軸ケーブルからなるバックアップ用幹線を介して接続し、センターに主幹線とバックアップ用幹線を切替接続する幹線切替部を設け、センターの制御部は、主幹線において障害が発生したと判断した場合に、幹線切替部を制御して幹線を主幹線からバックアップ用幹線に切替接続することを特徴として構成されている。従って主幹線に障害が発生した場合には自動的にバックアップ用幹線に切替接続され継続して映像監視ができる。

【0015】さらに前記請求項10に記載の本発明は、前記請求項9に記載の本発明において、センターの制御部は、端末ユニットへのポーリングによる所定回数への呼出しに対しても応答がなかった場合に、障害が発生したと判断することを特徴として構成されている。従って、障害の発生を自動的に確実に判断できる。

【0016】前記請求項11に記載の本発明は、前記請求項9又は10に記載の本発明において、センターの制御部は、主幹線において障害が発生したと判断して幹線を主幹線からバックアップ用幹線に切替接続した場合に、バックアップ用幹線を介して端末ユニットへデータの要求を行い、要求に対する端末ユニットからの応答に異常がなければ主幹線に障害が発生したと判断し、異常があれば端末ユニットに障害が発生したと判断して、この旨を任意の手段を介して報知することを特徴として構成されている。従って、主幹線か端末ユニットのいずれかに異常が生じればその旨が即座に表示され適確に対応を行うことができる。

【0017】前記請求項12に記載の本発明は、各監視

区域に、監視区域を撮像するカメラと該カメラの撮像状態等を制御する端末制御装置からなる端末ユニットを1又は複数設置し、該端末ユニットとセンターとを周波数多重化された多チャンネル伝送路を構成する共通の同軸ケーブルからなる主幹線を介して接続した映像バスによる映像監視制御システムにおいて、端末制御装置は、カメラの撮像した映像信号を設定されたチャンネルの周波数で変調して送出する周波数可変型変調器と、センターから送出されたチャンネルデータを含む送出許可信号を受信した場合に、周波数可変型変調器の変調周波数を該チャンネルデータで示されたチャンネルに設定するように制御する制御部とを備えたことを特徴として構成されている。

【0018】前記請求項13に記載の本発明は、前記請求項12に記載の本発明において、前記端末制御装置は、監視区域内に設置されている火災感知器や防犯検出器等のセキュリティセンサからの検出信号を入力するための検出信号入力部を備え、制御部は、該検出信号入力部に検出信号が入力した場合に自己のアドレスデータを含む異常検出信号をセンターに送出することを特徴として構成されている。

【0019】前記請求項14に記載の本発明は、前記請求項12又は13に記載の本発明において、前記端末制御装置は、監視区域内に設置されている照明装置、カメラ等の制御機器を制御する制御信号を出力するための制御信号出力部を備え、前記制御部は、センターから送出された制御指示信号を受信した場合に、制御コマンドを解析し、解析された制御内容に基づいた制御信号を該制御信号出力部を介して制御機器に出力することを特徴として構成されている。

【0020】前記請求項15に記載の本発明は、前記請求項14に記載の本発明において、各監視区域に、スピーカと該スピーカを制御するためのスピーカ制御装置を備え、前記端末制御装置の制御部は、センターから送出された制御指示信号の制御内容に基づいて、該スピーカ制御装置に対し、前記スピーカとの接続またはスピーカへ出力される音声信号の音量調整等の制御信号を前記制御信号出力部を介して出力することを特徴として構成されている。

#### 【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は本実施例の全体の構成を示すブロック図、図2は図1の端末ユニットのブロック図である。これら各図において本実施形態は、監視区域には複数の端末ユニットU11～Unnが備えられており、これら端末ユニットU11～Unnが数ユニット毎に区分されてブロックB1～Bnが構成され各監視区域毎に設置されている。例えば、各ブロックは各階毎に設定されている。一方、センターには端末側から送出された映像信号を復調・表示等するための複数

の表示ユニットH1～Hnと、これら表示ユニットH1～Hn等を制御する制御部24等が備えられている。これら各端末ユニットとセンターとは、周波数多重化された多チャンネル伝送路を構成する同軸ケーブルからなる主幹線1を介して接続されている。

【0022】まず端末側の構成を詳細に説明する。ブロックB1～Bnの各端末ユニットU11～Unnは互いにはほぼ同様に構成されている。代表例として、端末ユニットU11のブロック図を図2に示す。この端末ユニットU11には複数のカメラC1～Cn、これらカメラC1～Cn等を制御するための端末制御装置V11、スピーカ4及びこのスピーカ4を制御するためのスピーカ制御装置3が備えられている。

【0023】各カメラC1～Cnは、監視区域内に設置されて任意の映像を撮像するためのものであり、そのズーム、絞り等（以下、単に「撮像状態」とする）が外部からの制御信号によって制御され得るものである。また、この各カメラC1～Cnはそれぞれ雲台を介して建屋に設置されており、この雲台が外部からの制御信号によって制御されることにより、カメラのパンやチルト（以下、単に「撮像位置」とする）が制御され得る。

【0024】これら複数のカメラC1～Cn等を制御する前記端末制御装置V11は、制御部2、周波数可変型変調器5、カメラ制御部6、RFモデム7、アドレス設定部8、検出信号入力部9、制御信号出力部10を備える。制御部2は、端末側制御装置V11内の各部を制御するものであり、センターから送出された各種信号の解析・実行や、センターに送出すべき信号の生成等を行う。周波数可変型変調器5（以下、単に「可変型変調器5」とする）は、カメラC1～Cnの映像信号を高周波信号に変調して主幹線1を介してセンターに送出する。この可変型変調器5は映像信号の送出周波数を任意に変えることができるもので、少なくともセンターの表示ユニットH1～Hnの数と同数種類の周波数に切り替え可能である。この周波数の切り替えは制御部2からの制御信号に基づいて行われる。また可変型変調器5は、制御部2からの制御信号により、起動又は停止が行われる。

【0025】またカメラ制御部6は、制御部2からの制御信号に基づいて、カメラC1～Cnに対してその撮像状態を制御するための制御信号を送出すると共に、カメラC1～Cnの内から1つのカメラを選択し、可変型変調器5と接続する。RFモデム7は、センターから送られてきた制御信号を復調して制御部2に送出する一方、制御部2から出力された制御信号を高周波信号に変調して主幹線1を介してセンターに送出する。アドレス設定部8は、端末制御装置V11に固有のアドレスを設定するためのものである。このアドレス設定部8に設定されたアドレスは、制御部2により適宜呼び出され設定される。

【0026】検出信号入力部9は、監視区域内の任意の

箇所に設置した防犯センサ、火災センサ、非常押釦等のセキュリティセンサを接続し、その出力信号が入力される。この検出信号入力部9に入力された信号は、制御部2に送出される。制御信号出力部10は、監視区域内の任意の複数箇所に設置した照明装置、カメラC1～Cnの雲台、スピーカ制御装置3のアンプ19（後述する）等の制御機器を接続し、これらの制御機器に対して制御信号を出力する。この制御信号の出力は制御部2により指示される。

【0027】スピーカ4は、監視区域内の任意箇所に設置されるもので、センターから送出される緊急放送等を監視区域内に流す。このスピーカ4を制御するスピーカ制御装置3は、音声受信器17、ゲインコントロール18（以下、単に「GC18」とする）、アンプ19及びスイッチ20を備える。この音声受信器17は、センターから主幹線1を介して送出された音声信号を受信してGC18に出力する。このGC18は音声受信器17から出力された音声信号の音量を調整し、アンプ19に出力する。このアンプ19は、GC18から出力された音声信号を増幅し、スピーカ4に送出する。このアンプ19の増幅率は制御信号出力部10からの制御信号により任意に制御される。また、スイッチ20は、アンプ19とスピーカ4との接続、切離しを行うもので、制御部2の制御信号出力部10を介しての制御信号により制御される。

【0028】次にセンターの構成を詳細に説明する。図1において、端末側から送出された映像信号を復調・表示等するための複数の表示ユニットH1～Hnは、互いにはほぼ同様に構成されている。代表例として表示ユニットH1について説明する。この表示ユニットH1は、復調器F1、キャラクタ発生器K1、モニタM1を備える。この復調器F1は端末側より送出された映像信号を復調し、キャラクタ発生器K1に出力する。このキャラクタ発生器K1は、復調器F1より出力された映像信号に、制御部24より出力される文字データを発生して重ね合わせ、モニタM1に出力するものである。モニタM1はキャラクタ発生器K1より出力された映像信号と文字データをオンスクリーンで表示する。この表示例を図11に示す（詳細は後述する）。

【0029】ここで、このように構成された各表示ユニットH1～Hnに対しては、自己が復調・表示すべき信号のチャンネルが予め固定的に割付られている。具体的には、各表示ユニットH1～Hnの前記復調器F1～Fnに対し、自己が復調すべき映像信号のチャンネル（周波数）を予め設定してある。例えば復調器F1にはチャンネルch1（周波数f1）の映像信号を復調するように設定し、復調器Fnにはチャンネルchn（周波数fn）の映像信号を復調するように設定してある。従って、復調器F1を備えた表示ユニットH1ではチャンネルch1の映像信号のみが復調・表示される。

【0030】またセンターにはさらに制御部24、RFモデム23、モニタ25、キャラクタテーブル26、防災情報入力部27、操作部28、マイク29、音声送出部30が備えられている。制御部24は、センターの各部を制御するためのものであり、端末側に送出すべき各種の信号を生成し、また端末側からの応答信号を解析する。RFモデム23は、制御部24から出力された制御信号を高周波信号に変調して主幹線1を介して端末側に送出する一方、端末側から送出された応答信号を復調して制御部24に出力する。

【0031】モニタ25は、制御部24から出力された端末側の撮像状況等を表示する。この表示例を図12に示す（詳細は後述する）。

キャラクタテーブル26は、各端末ユニットU11～Unnに属する各カメラの設置場所を表わす文字データを格納する。このキャラクタテーブル26に格納された設置場所データは制御部24により任意に呼び出される。情報入力部27は、このシステムとは別に建物に設けられる火災報知システム、防犯システム、ビル管理システム等を監視制御する監視制御盤から出力される情報を入力し、制御部24に出力するものである。この実施例にあっては、火災報知システム、防犯システムを監視制御する防災監視盤31からの防災情報を入力し、制御部24に出力する。防災監視盤31は、監視区域に設けられた火災感知器や防犯検出器等のセキュリティセンサを接続し、そのセキュリティセンサの状態を監視している。この防災監視盤31は、セキュリティセンサからの火災信号や侵入者検出信号等の異常検出信号を検出すると、防災情報入力部27に対し、異常検出信号の内容及び異常検出信号を出力したセキュリティセンサの設置されている監視区域等に関する防災情報を出力する。

【0032】操作部28は任意の指示情報（主として映像の送出許可の情報）を入力するもので、モニタ25上にて指示情報を入力できるようにマウス等のポインティングデバイスが用いられる。マイク29は任意の音声信号（主として避難用等の緊急放送の音声信号）を入力するためのものであり、このマイク29を介して入力された音声信号は、音声送出部30より主幹線1Bを介して監視区域へ送出される。

【0033】このように構成したセンターと端末側とを接続する主幹線1は、少なくともn+3のチャンネルch1～ch(n+3)の周波数多重化された信号を伝送できるものである。チャンネルch1～chn（周波数f1～fn）は前記したように表示ユニットH1～Hnに対して割付られたチャンネルであり、端末側の各端末ユニットU11～Unnからセンターに映像信号を送出するためのチャンネルである。チャンネルch(n+1)（周波数f(n+1)）は、センターの制御部24にて生成した制御信号を端末側に送出するチャンネルである。チャンネルch(n+2)（周波数f(n+2)）は、制御部24にて生成した制御信号を端末側に送出するチャンネルである。チャンネルch(n+3)（周波数f(n+3)）は、制御部24にて生成した制御信号を端末側に送出するチャンネルである。



2) ) は、端末側からセンターへ応答信号を送信するチャンネルである。また、チャンネル  $ch(n+3)$  (周波数  $f(n+3)$ ) は、センターから端末側に出力する音声信号を送出するチャンネルである。

【0034】以下、本実施形態の監視動作をポーリング／セレクトイング動作を詳細に示す図8のタイムチャート、端末制御装置の制御部の動作を示す図9のフローチャートを参照して説明する。本動作は、通常動作、異常時動作、マニュアル動作の3つに大別される。まず通常動作について説明する。初期の前提として、端末側の各端末ブロック  $B1 \sim Bn$  には、それぞれ異なるチャンネル  $ch1 \sim chn$  が仮定的に割付けられている(このチャンネルを初期チャンネルとする)。この前提の下、まずセンターでは高速でポーリングを行うことにより、端末側の各端末ユニット  $U11 \sim Unn$  に接続しているセキュリティセンサからの入力状態を検出している。

【0035】つまりセンターから端末側の各端末ユニット  $U11 \sim Unn$  に対してセキュリティセンサからの入力状態を問い合わせる呼出信号を順次送出し、この呼出信号を受けた端末側の端末ユニット  $U11 \sim Unn$  は自己に接続されているセキュリティセンサからの入力状態を知らせるための応答信号をセンターに返送する。なお図8のタイムチャートを使った説明にはブロック  $B1$  の端末ユニット  $U11 \sim U1n$  に対するポーリング信号の関係のみを示したが、このポーリングによる呼出しは全てのブロック  $B1 \sim Bn$  の全ての端末ユニット  $U11 \sim Unn$  に対して行われる。

【0036】また、このような高速でのポーリングに加えて、低速でのセレクトイングにより端末ユニット  $U11 \sim Unn$  のカメラからの映像信号の切り替え制御が行われている。すなわちブロック  $B1$  においては端末ユニット  $U11 \sim U1n$  が順次センターへ映像信号を送出し、ブロック  $Bn$  においては端末ユニット  $Un1 \sim Unn$  が順次センターへ映像信号を送出するような制御が行われる。通常時、各ブロックから送出される映像信号は、ブロック毎に異なるチャンネルでセンターへ送出される。

【0037】このような高速でのポーリングによる呼出しと低速でのセレクトイングによる切り替え制御とを図8のタイムチャートを用いてより具体的に説明すれば、センターの制御部24により先ず端末ユニット  $U11$  に対して制御信号  $SG1$  が送出される。この監視信号  $SG1$  としては、例えば端末ユニット  $U11$  のアドレスデータ  $a1$ 、映像信号の送出を許可する制御コマンド  $b1$ 、チェックサム  $c$  を含むものである。ここで制御コマンド  $b1$  とは、端末ユニット  $U11$  の端末制御装置  $V11$  の可変型変調器5を端末ユニット  $U11$  の属する端末ブロック  $B1$  の初期チャンネル  $ch1$  に設定すると共に、可変型変調器5を起動させる制御コマンドである。なお本

実施例のように1つの端末制御装置  $V11$  に対して複数のカメラ  $C1 \sim Cn$  が接続されている場合には、制御信号  $SG1$  には1つのカメラを指定するカメラ指定信号が含まれる。

【0038】一方、各端末ユニット  $U11 \sim Unn$  では、常にセンターからの信号の送出を待っており(図9、ステップ  $S2$ )、制御信号  $SG1$  が入力されるとこの制御信号  $SG1$  に含まれるアドレスデータ  $a1$  が自己のアドレス設定部8に設定されたアドレスと一致するかどうかを判断する(図9、ステップ  $S3$ )。そしてアドレスが一致する場合にはこの制御信号  $SG1$  に含まれるコマンドデータ  $b1$  を解析し(図9、ステップ  $S4$ )、このコマンドデータ  $b1$  が制御コマンドであるかどうかを判断する(図9、ステップ  $S5$ )。

【0039】ここで、端末ユニット  $U11$  に送出された制御信号のコマンドデータ  $b1$  は上記のように映像信号の送出許可を指示するものであるため、映像信号の送出を開始する(図9、ステップ  $S6$ )。つまり端末制御装置  $V11$  の制御部2が可変型変調器5の変調周波数をチャンネル  $ch1$  の周波数に設定すると共に、可変型変調器5を起動するよう制御する。これにより、まず端末ユニット  $U11$  のカメラ  $C1 \sim Cn$  いずれかからの映像信号がチャンネル  $ch1$  の周波数で変調されて、センターに送出される。センターではチャンネル  $ch1$  が割り付けられた表示ユニット  $H1$  により復調・表示される。この表示例を図11に示す。

【0040】センターは、この切り替え制御のための制御信号  $SG1$  の送出後の所定時間後、次の端末ユニット  $U12$  への呼出信号  $SG2$  を生成する。この端末ユニット  $U12$  はまだ切り替え制御対象でないため、この端末ユニット  $U12$  への呼出信号は、例えば端末ユニット  $U12$  のアドレスデータ  $a2$ 、呼出コマンドデータ  $b$ 、チェックサム  $c$  を含むものである。この呼出信号  $SG2$  を受けた端末側の端末ユニット  $U12$  では、図9のステップ  $S1 \sim S5$  を行ない、制御信号  $SG1$  でないと判断した際には、ポーリングによる呼出信号と判断して、自己の検出信号入力部9における検出信号の入力状態を読み込み(図9、ステップ  $S7$ )、この検出信号の入力状態を示すデータと自己のアドレス設定部8に設定されたアドレスとを含む返送データ(図8、 $SG3$ )を作成し(図9、ステップ  $S8$ )、センターへ出力する(図9、ステップ  $S9$ )。

【0041】この返送データ  $SG3$  を受けたセンターの制御部24は、返送データ  $SG3$  に含まれる検出信号の入力状態を示すデータを解析し、特に異常がない場合には次の端末ユニット  $12$  への呼出信号を生成する。このように各端末ユニット  $U11 \sim U1n$  に対して順次の高速でのポーリング(以下、このポーリングを「1サイクルのポーリング」とする)による呼出しが行われることにより、ブロック  $B1$  の検出信号がセンターにて監視さ

れる。

【0042】また低速でのセレクトィングによるカメラからの映像信号の切り替え制御では、端末ユニットU11から端末ユニットU12への切り替え制御が行われる。すなわち次のセレクトィングタイミングにおいて、制御部24は端末ユニットU11に送出する信号として、端末ユニットU11のアドレスデータa1、映像信号の送出停止を指示する制御コマンドb2、チェックサムcを含む制御信号(図8、SG4)を生成し、送出する。ここで、映像信号の送出停止を指示する制御コマンドb2とは、端末ユニットU11の端末制御装置V11の可変型変調器5を停止させる制御コマンドである。この監視信号SG4を受けた端末ユニットU11では、図9のステップS1～S6の動作を行い、端末制御装置V11の可変型変調器5を停止させる。

【0043】そして次に制御部24は、端末ユニットU12に送出する制御信号として、端末ユニットU12のアドレスデータa2、映像信号の送出許可を指示する制御コマンドb2、チェックサムcを含む制御信号(図8、SG5)を生成し、送出する。ここで、映像信号の送出許可を指示する制御コマンドb2とは、端末制御装置V12の可変型変調器5を初期チャンネルch1に設定すると共に、可変型変調器5を起動させる制御コマンドb1である。この制御信号を受けた端末ユニットU12では、図9のステップS1～S6の動作を行い、端末制御装置V12の可変型変調器5を起動させる。

【0044】通常時、このように各端末ユニットU11～U1nに対して順次、低速(例えば2～3秒毎)での切り替え制御が行われることにより、ブロックB1の各端末ユニットU11～U1nからチャンネルch1の周波数で変調されて送出された映像信号が、センターの表示ユニットH1のモニタM1にて所定時間間隔で順次表示され、ブロックB1の監視区域の映像を監視できる。また、ブロックB2の各端末ユニットU21～U2nからは、チャンネルch2の周波数で変調されて送出された映像信号がセンターの表示ユニットH2のモニタM2にて所定時間間隔で順次表示され、ブロックB2の監視区域の映像を監視できる。ブロックB3～Bnにあっても映像信号を変調するチャンネル周波数が変わるのみで、それ以外は同様の動作が行われる。上記のように、高速でのポーリングでの呼出しによるブロックB1～Bnの検出信号の監視と、低速でのカメラの切り替え制御によるブロックB1～Bnの映像による監視が組み合わせられて、本実施例における通常動作が行われる。

【0045】ここで、上記の説明においては1ポーリングサイクル毎に端末ユニットU11～U1nを1回切り替え制御(セレクトィング)する例を示したが、1ポーリングサイクルに要する時間は端末ユニットの数によって異なるものであり、この時間にこだわらず適宜のタイミングで切り替え制御するようにしてもよい。また、上

記実施例は、端末制御装置にセキュリティセンサが接続されているため、センターよりポーリングによる呼出しを行っているが、セキュリティセンサが接続されない場合にあっては、ポーリングは行わずセレクトィングによる切り替え制御のみを行うようにしても良い。また、セキュリティセンサが接続されていない場合にあっては、システムのチェックを兼ねて定期的にポーリングによる呼出しを行って、カメラC1～Cnのどのカメラが選択されているかを示すカメラ選択情報や可変型変調器5に設定されているチャンネル情報を通知させるようにしても良い。また端末ユニットU11～U1nの切り替え制御のため、各端末ユニットU11～U1nの端末制御装置V11～V1nの可変型変調器5を起動・停止させるようにしたが、例えば、可変型変調器5と主幹線1との間にスイッチを設け、このスイッチを端末制御装置からの制御でON/OFFさせることにより端末ユニットU11～U1nを切り替えてもよい。また送出許可信号は、可変型変調器5にチャンネルを設定するためのチャンネルデータと起動させるための制御コマンドとを含んでいるものであったが、チャンネルの変更がない場合は、起動するための制御コマンドのみとしても良い。この場合、可変型変調器5は前に設定されているチャンネルで映像信号を変調するようになる。

【0046】ここで、制御部24のキャラクタテーブル26には、図13に示すような、各端末ユニットU11～U1nのアドレスデータに対応したキャラクタコードアドレスを格納させる。一方、キャラクタ発生器K1～Knは、図14に示すようなキャラクタコードアドレスに対応したキャラクタデータ(文字データ)を格納したテーブルを備え、その機能としては制御部24から入力されたキャラクタコードアドレスに対応して文字データ(キャラクタデータ)を発生させる。

【0047】そして、センターの制御部24は、端末側に送出許可信号を送出する際に、この送出許可信号に含まれる端末ユニットのアドレスデータに対応するキャラクタコードアドレスをキャラクタテーブル26から抽出する。そしてこのキャラクタコードアドレスを制御対象となる端末ユニットU11～U1nからの映像信号を復調・表示する表示ユニットH1～Hnのキャラクタ発生器K1～Knに対し出力する。例えば端末ユニットU11に送出許可信号を送出する場合には、図13に示す端末ユニットU11のアドレスデータ「0001」に対応するキャラクタコードアドレス「11011」を抽出して、この端末ユニットU11のカメラの映像信号を復調・表示する表示ユニットH1のキャラクタ発生器K1に送出する。このキャラクタコードアドレス「11011」を送出されたキャラクタ発生器K1は、このキャラクタコードアドレスに基づいて図14に示すテーブルから文字データ「コンコース入口」を抽出して発生させ、映像信号に重ね合わせ自己の属する表示ユニットH1の

モニタM1に出力する。このことで文字データ「コンコース入口」はモニタM1にて映像信号にオンスクリーン表示される。

【0048】なおキャラクタの発生に関する他の実施形態を説明する。通常動作において、センターの制御部24は、端末側に送出許可信号を送出する場合に、制御対象となる端末ユニットU11～Unnのアドレスデータを制御対象となる端末ユニットU11～Unnからの映像信号を復調・表示する表示ユニットH1～Hnのキャラクタ発生器K1～Knに対し出力する。例えば端末ユニットU11に送出許可信号を送出する場合には、端末ユニットU11のアドレスデータ「0001」を端末ユニットU11の映像信号を復調・表示する表示ユニットH1のキャラクタ発生器K1に送出する。

【0049】このアドレスデータ「0001」を送出されたキャラクタ発生器K1は、図15に示すような端末ユニットアドレスとキャラクタデータ（文字データ）との対応を示したテーブルから、アドレスデータ「0001」に対応した文字データ「コンコース入口」を抽出し、映像信号と重ね合わせ自己の属する表示ユニットH1のモニタM1に出力する。その結果モニタM1には、キャラクタ発生器K1より出力された文字データ「コンコース入口」が端末ユニットU11から送出された映像信号にオンスクリーン表示される。この表示例を図11に示す。このことにより、モニタM1に映し出されている映像が端末ユニットU11のカメラから送出されたものであることが識別可能となる。このような方法によれば、制御部24の負担が軽減されると共に、表示時間が早くなる。

【0050】次に異常時動作について説明する。端末側の端末ユニットU11の端末制御装置V11に接続されるセキュリティセンサにて異常が検出されたものとする。このセキュリティセンサからの検出信号は端末制御装置V11の検出信号入力部9に入力される。検出信号入力部9に検出信号が入力された端末制御装置V11は、検出信号と自己のアドレスデータとを含む異常検出信号を生成する。この異常検出信号はセンターからのポーリングによる呼出しに対する応答信号としてセンターへ返送される。

【0051】検出信号を送出された制御部24は、まず通常動作で行っていたポーリングを停止する。次に、制御部24は、現在センターへ映像信号を送出している端末ユニットU11～Unnに対して、この端末ユニットのアドレスデータ、映像信号の送出停止を指示する制御コマンド、チェックサムを含む制御信号を生成し、送出する。これにより通常動作でのセレクトィングによる映像送出が停止する。そして制御部24は、検出信号を送出した端末ユニットU11からの映像がセンターで表示されるように端末側に対してセレクトィングを行い映像信号の送出許可を指示する。すなわち送出された異常検

出信号から端末ユニットU11のアドレスデータを抽出し、この端末ユニットU11のアドレスデータとこの端末ユニットU11から送出された映像信号を復調・表示させたい表示ユニットH1に割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出する。この送出許可信号を受けた端末側の端末ユニットU11は、この送出許可信号を通常の制御信号の受信時と同様の動作で処理する。すなわち端末制御装置V11の可変型変調器5が起動されると共にチャンネルch1が設定され、カメラC1～Cnのいずれかの映像信号がセンターの表示ユニットH1に表示される。制御部24は、このセレクトィング後、端末ユニットU12から高速でのポーリングを開始する。

【0052】またセンターでは、検出信号を送出した端末ユニットU11の周辺の端末ユニットの映像信号をもセンターで表示されるように、端末側に対して映像信号の送出許可を指示することもできる。すなわちセンターの制御部24は、端末側より送出された異常検出信号から端末制御装置V11のアドレスデータを抽出した時点で、予め設定された手順により異常検出信号を送出した端末制御装置V11の周辺の端末制御装置のアドレスデータを抽出する。ここで予め設定された手順とは、例えば異常検出信号を送出した端末制御装置V11の両隣及び上下階に配置された端末制御装置を選択するような手順であり、センターの操作部28を介して任意に設定・変更される。

【0053】このように異常検出信号を送出した端末制御装置V11の周辺の端末制御装置のアドレスデータが制御部24により抽出された後、さらに制御部24は抽出した端末制御装置のアドレスデータと異常検出信号を送出した端末制御装置に指示した表示ユニットH1以外の表示ユニット（H2～Hnのいずれか）を選択する。そして選択した表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータと周辺の端末制御装置のアドレスデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出する。ここで表示ユニットの選択は、異常検出信号を送出した端末制御装置用に割り当てた表示ユニットH1以外であれば良いが、表示ユニットH1の近傍の表示ユニットから順に選択されるように設定すれば、異常検出信号を送出した端末制御装置V11の映像とその周辺の端末制御装置の映像を近くで表示させることができ、センターでの監視効率が向上する。このように異常時の動作が行われることにより、端末側のセキュリティセンサにて異常が検出された場合に、このセキュリティセンサが接続される端末ユニットとその周辺の端末ユニットからの映像がセンターで自動的に表示される。

【0054】また異常動作は、前記したように端末側の端末ユニットU11の端末制御装置V11に接続されるセキュリティセンサにて異常が検出された場合以外に、制御部24に、防災監視盤31から異常検出信号等の防

災情報が入力された場合にも行われる。すなわち制御部24は、防災監視盤31より情報入力部27を介して異常検出信号の内容及び異常検出信号を出力したセキュリティセンサの設置されている監視区域等に関する防災情報を入力されると、監視区域の情報から監視すべきカメラを制御する端末制御装置V11～Vnnのアドレスデータを抽出し、抽出したアドレスデータと端末制御装置V11～Vnnから送出される映像信号を復調・表示させたい表示ユニットU11～Unnに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出する。抽出される端末制御装置V11～Vnnのアドレスデータは、異常が発生している監視区域ブロック内の全てのアドレスデータでも良いし、特定の端末制御装置V11～Vnnのアドレスデータでも良い。また、防災監視盤31からセキュリティセンサの詳細な設置位置情報が出力されれば、細かい設定ができる。また、防災監視盤31ではなく、ビル管理システムを監視制御する監視制御盤から、監視制御盤に接続される各種センサ等に関する検出信号の内容及び情報が入力された場合にも同様の動作を行うことができる。

【0055】なお各端末ユニットU11～Unnに備えたカメラ配置はセンターのモニタ25により常に表示されている。この表示例を図12に示す。この図12の表示画面においては、画面中央に建屋の平面図が表示されており、重ねて各カメラとカメラの撮像エリアがシンボル表示されている。また画面上部には現在表示している場所名が表示されている。この表示画面においては、通常動作中において映像信号を送出しているカメラには何ら特別な表示はなされないが(図12、C1)、異常動作中において映像信号を送出しているカメラは目立つように赤色の点滅状態で表示される(図12、C2)。この表示の切替制御は制御部24により行われる。このようにモニタ25にカメラ等の撮像状態を表示することにより、異常区域を撮像しているカメラの配置や向き等を容易に把握できる。

【0056】またこの異常動作中において、センターから端末に任意の音量で緊急告知放送や避難誘導放送等の緊急放送を行うことができる。まず操作部28の操作により、放送したいスピーカ4が設けられる端末ユニットU11～Unn(端末ユニットでなくスピーカ4が直接選択できるようであればスピーカ4)を選択する。この選択信号を検出した制御部24は、音声送出部30に起動制御信号を出力して起動させると共に選択された端末ユニットU11～Unnの端末制御装置V11～Vnnに制御指示信号を送出する。この制御指示信号を受信した端末制御装置V11～Vnnの制御部2は、センターから送出された制御指示信号の制御内容に基づいて、スピーカ制御装置3に、スピーカ4との接続及び又はスピーカ4へ出力される音声信号の増幅率調整等の制御信号

を制御信号出力部10を介して出力する。この制御信号を受けたスピーカ制御装置3のスイッチ20はスピーカ4との接続を行い、アンプ19は、所定の増幅率に調整する。

【0057】センターは、端末制御装置V11～Vnnからの異常検出信号を検出した場合に、対応する端末制御装置V11～Vnnにカメラの映像を送出させるための送出許可信号を送出するが、この時に一緒にこの端末制御装置V11～Vnnに制御指示信号を送出させるようにしてもよい。その後の動作は、前記した動作と同様である。この場合には、センターにて端末ユニットU11～Unnを選択する作業を省略することができる。なおこの場合において、送出許可信号と制御指示信号の送出のタイミングは、別々でも良い。また、この端末制御装置V11～Vnnの周辺の端末制御装置V11～Vnnに制御指示信号を送出するようにしても良い。あるいは、センターは、防災監視盤31からの防災情報を検出した場合に、この防災情報に含まれる監視区域の情報に基づいて、その監視区域にある端末ユニットU11～Unnの端末制御装置V11～Vnnに制御指示信号を送出してもよい。その後の動作は、前記した動作と同様である。このように制御された状態で、センターのマイク29から音声信号が入力されると、この音声信号は音声送出部30で高周波信号に変調されて、主幹線1を介して送出される。そして、監視地域に送出された音声信号は、音声受信器17で復調され、GC18で音量調整され、アンプ19で増幅され、スイッチ20を介して、スピーカ4より出力され、この監視区域に放送される。なお、アンプ19による増幅率の調整は以下で説明するマニュアル動作としてセンターにて制御される。

【0058】最後にマニュアル動作について説明する。上記説明した通常動作中又は、異常動作中に端末側の任意のカメラの映像を見たい場合には、センターの操作部28(マウス)を介してモニタ25上に表示されているマウスカーソル(図12、M1)を見たいカメラのシンボル上に動かし、マウスをクリックすることにより見たいカメラを選択すると共に、表示したいユニットのナンバー、例えばH1を入力する。

【0059】すると制御部24は、操作部28を介してカメラが指示された場合に、このカメラの属する端末制御装置V11～Vnnのアドレスデータと入力された表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出する。送出許可信号が送出された端末側の端末制御装置V11～Vnnは、アドレスの一致が判断され、一致する場合には制御コマンドが解析され、可変型変調器5が起動され映像信号の送出を行う。この映像信号は表示ユニットH1のモニタM1に表示される。また逆に、表示させたいユニットをまず操作部24を介して選択又は入力し、次にこの表示ユニットで見たいカメラを選択す

るようにしてもよい。更にまた、見たいカメラを選択するだけで、一番良いと考えられる表示ユニットが自動的に選択されるようにしても良い。

【0060】このように操作部28を介してカメラを選択等することにより、このカメラからの映像信号が表示ユニットH1～Hnのいずれかに表示される。また制御部24は、モニタ25に表示されている建屋の平面図において、マニュアル動作中において映像信号を送出しているカメラを黄色等の目立つ色で表示する(図12、C3)。このようにモニタ25にマニュアル動作中のカメラの撮像状態等を表示することにより、このカメラのパンやチルト等を容易に把握できる。

【0061】また本動作においては、動作中のカメラの撮像状態や端末側に備えた各種の制御機器(スピーカ制御装置3とスピーカ4との接続・切離しや、スピーカ4へ出力される音声信号等)を制御できる。すなわち監視者は、モニタ25の画面下部に表示されているメニュー機能を用いて、モニタ25の画面を制御機器や制御可能な内容等が表示されている画面に切り替える。そしてこの画面上において、制御したい制御機器とその内容を操作部28を介して指示する。

【0062】このように制御機器及び制御内容が指示されると、制御部24によって、指示された制御機器を管轄する端末制御装置V11～Vnnのアドレスデータが抽出される。そして制御部24により、このアドレスデータと操作部28を介して入力された制御内容を示す制御コマンドとを含む制御指示信号が生成されて端末側に送出される。

【0063】このように制御指示信号が送出された端末制御装置V11～Vnnは、アドレスの一致が判断され、一致する場合には制御コマンドを解析し、制御指示信号のコマンドを実行する。具体的には自己の制御信号出力部10を介して各制御機器等に制御信号を出力する。この制御結果はセンターのモニタ25に適宜表示することもできる。このように本実施形態におけるマニュアル動作が行われる。上記のような構成により、本システムにあっては、任意の複数の端末ユニット、例えば同じ監視区域(ブロック)内に設置されている複数の端末ユニットに対して異なるチャンネルを許可する送出許可信号を送出すれば、任意の複数の端末ユニットに設けられているカメラからの映像信号が異なるチャンネルで送出されるため、センターの複数のモニタで複数のカメラ、例えば同じ監視区域(ブロック)内の複数のカメラの映像であっても同時に監視することができる。また、表示ユニットの数は、端末ユニットの数に比べて十分少なく設けられる。例えば、上記実施例のように監視区域分、すなわち端末ユニットU11～Unnを数ユニット毎に区分したブロックB1～Bnの数だけ設けられる。このように端末ユニットの数に比べて十分少なく設けられた表示ユニットであっても、効率的に使用することで

任意の複数のカメラの映像を監視することができる。

【0064】次に、本発明の第二の実施形態について、図3、4及び10を参照して説明する。この第二の実施形態においては、図3、4に示すように、センターの各部は、同軸ケーブルからなる幹線1Aを介して接続されている。また、通常時、各端末ユニットとセンターとは同軸ケーブルからなる主幹線1Bを介して接続されている。さらにこの主幹線1Bに併設して、同軸ケーブルからなるバックアップ用幹線1Cが配設されている。これら主幹線1Bとバックアップ用幹線1Cとは、各々分岐器1Fを介して分岐されており、この分岐された主幹線1Bとバックアップ用幹線1Cの双方に各端末ユニットが分配器1Eを介し接続されている。

【0065】ここでセンターには、幹線切替部Aが設けられており、この幹線切替部Aを介して、主幹線1Bとバックアップ用幹線1Cとが選択的にセンターの幹線1Aに切替接続できるようにされている。この幹線切替部Aは内部に共通端子と2つの選択端子とを備えており、その共通端子には幹線1A、選択端子の一方には主幹線1B、他方にはバックアップ用幹線1Cが接続されている。そして、制御部24からの制御信号に基づいて、内部の可動接点を動作させ、主幹線1Bかバックアップ用幹線1Cのいずれか一方を幹線1Aに切替接続する。

【0066】次に、第二実施形態における幹線切替制御について説明する。まず前述したように、ポーリング動作においてセンターから端末側の各端末ユニットU11～Unnに対してセキュリティセンサからの入力状態等を問い合わせる呼出信号が順次送出される(図10、ステップS10)。ここで各端末ユニットU11～Unnから応答信号が返送されてくれば、主幹線1Bや各端末ユニットU11～Unnには異常がないと判断できるので、そのままポーリング動作を継続する。その一方、各端末ユニットU11～Unnから応答信号が返送されてこない場合には、念のため、予め設定したリトライ上限数m回だけさらに呼出信号を送出し、実際に送出を繰返した数であるリトライ数nがリトライ上限数m以上になっても応答信号が返送されてこない場合には主幹線1Bにおいて障害が発生したと判断して(ステップS11、S12)、センターの制御部24から幹線切替部Aに切替信号を送出し、幹線1Aを主幹線1Bからバックアップ用幹線1Cへ切替接続する制御を行う(ステップS13)。そして、再びセンターから端末側の各端末ユニットU11～Unnに対して呼出信号を送出する(ステップS14)。

【0067】ここで図3に示すように、主幹線1Bの障害点Zで断線が発生している場合には、端末ユニットU11とは通信ができなくなるが主幹線1Bからバックアップ用幹線1Cへ切替えたことによって、このバックアップ用幹線1Cを介して端末ユニットU11から応答信号が返送可能となる。従って、端末ユニットU11から

応答信号が返送されてくれば、主幹線1Bに障害があったと判断できるので、制御部24からモニタ25等の任意の表示手段に制御信号を発生し、端末ユニットU11と端末ユニットU12の間の主幹線1Bに障害があった旨を表示する(ステップS15、S16)。

【0068】一方、端末ユニットU11から応答信号が依然として返送されてこない場合には、念のため、予め設定したリトライ上限数Y回だけさらに呼出信号を送出し、実際に送出を繰返した数であるリトライ数Xがリトライ上限数Y以上になっても応答信号が返送されてこない場合には(ステップS15、S17)、主幹線1Bとバックアップ用幹線1Cの双方に障害が生じる可能性が低いことを考慮すれば、応答のない端末ユニットU11自体に異常があったと判断できるので、制御部24からモニタ25等に制御信号を発生し、端末ユニットU11に異常があった旨を表示する(ステップS18)。なお、バックアップ用幹線1Cに障害が発生した可能性もあるため、その旨を一緒に表示しても良い。このような幹線切替制御によれば、主幹線1Bに障害が生じると自動的にバックアップ用幹線1Cに切替接続されるため、継続して映像監視ができる。

【0069】なおこれまで説明した実施形態においては、幹線切替部Aをセンターに設ける場合について説明したが、この幹線切替部Aをセンターでなく端末側の各端末制御装置に設けてもほぼ同様の幹線切替制御を達成できる。以下これを第三の実施として、図5、6を参照して説明する。なお特に説明なき部分は前記の第二の実施形態とほぼ同様である。この第三の実施形態においては、図5に示すように、センターには幹線切替部Aは設けられておらず、単にセンターの幹線1Aは分配器1Eを介して主幹線1Bとバックアップ用幹線1Cとの双方に接続されている。一方、図6に示すように、端末制御装置V11には幹線切替部Aが設けられており、制御部2の制御信号に基づいて、端末制御装置V11内の幹線1Dに対して主幹線1Bかバックアップ用幹線1Cのいずれかを切替接続できるようにされている。

【0070】このような構成における幹線切替制御について主幹線1Bの障害点Zで断線が発生した場合を例にとって説明する。各端末ユニットU11～U<sub>nn</sub>の各端末制御装置V11～V<sub>nn</sub>の制御部2においては、ポーリング動作としてセンターから送出されるべき呼出信号が実際に自己に到着しているか否かを常時判断している。端末ユニットU11の端末制御装置V11の制御部2は所定時間以上、呼出信号が到着していないことを判断すると、幹線切替部Aに切替信号を送出し、主幹線1Bからバックアップ用幹線1Cへの切替制御を行う。そして、再びセンターからの呼出信号が到着しているか否かを確認する。そして呼出信号の到着を確認できれば、主幹線1Bに障害があったと判断できるので、主幹線1Bに障害があった旨及びバックアップ用幹線1Cに切替

えた旨をバックアップ用幹線1Cを介してセンターへ知らせ、この情報がセンターの任意の表示手段にて表示される。一方、バックアップ用幹線1Cに切替え後所定時間呼出信号の到着が確認できなかった場合には、待機状態となる。またセンターにおいては、ポーリング動作において端末ユニットU11の端末制御装置V11から一定時間以上経っても応答信号が帰って来ない場合には、端末ユニットV11と端末ユニットV12の間の主幹線1B又はバックアップ用幹線1Cに障害が発生したか、又は、端末ユニットに異常が発生したと判断して、制御部24からモニタ25等の任意の表示手段に制御信号を発生し、その旨を表示する。

#### 【0071】

【発明の効果】これまで説明したように前記請求項1に記載の本発明は、センターに表示ユニットを複数設けると共に、各表示ユニットに対して自己が復調・表示すべき映像信号のチャンネルを割付け、センターの制御部は映像を送出させたい端末ユニットに属する端末制御装置に対し、この端末ユニットから送出される映像信号を復調・表示させたい表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータを含む送出許可信号を生成して送出し、端末ユニットの端末制御装置は、カメラの映像信号をチャンネルデータで示されたチャンネルでセンターに送出することにより、任意の複数の端末ユニット、例えば同じ監視区域内に設置されている複数の端末ユニットに対して、異なるチャンネルを許可する送出指示信号を送出すれば、任意の複数の端末ユニットに設けられているカメラからの映像信号が異なるチャンネルで送出されるため、同じ監視区域内の任意の複数の端末ユニットの映像をもセンターのモニタで同時に監視でき、少ないチャンネル数でも異常区域の集中監視を非常に容易に行うことができる。

【0072】さらに前記請求項2に記載の本発明は、センターの各表示ユニットは、制御対象となる端末ユニットのカメラの設置場所を示す文字データを出力するキャラクタ発生器を備え、モニタには、端末ユニットから送出された映像信号に、キャラクタ発生器より出力された端末ユニットのカメラの設置場所を示す文字データをオンスクリーン表示することにより、モニタでは文字データを端末ユニットから送出された映像信号と共にオンスクリーン表示でき、映像の送出地域を非常に容易に把握できる。

【0073】さらにまた前記請求項3に記載の本発明は、各端末ユニットの端末制御装置は、接続された火災感知器や防犯検出器等のセキュリティセンサからの検出信号を入力するための検出信号入力部を備え、端末制御装置は検出信号入力部に検出信号が入力された場合に自己のアドレスデータを含む異常検出信号を生成してセンターへ送出し、センターの制御部は、端末側より送出された異常検出信号を検出した場合に、該異常検出信号か

ら端末制御装置のアドレスデータを抽出し、該アドレスデータと映像信号を復調・表示させたい表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出することにより、端末側より異常区域の端末ユニットの映像が送出されセンターで自動的に表示できるので、異常区域の映像を迅速に表示できる。

【0074】しかも前記請求項4に記載の本発明は、センターの制御部は、端末側より送出された異常検出信号を検出した場合に、該異常検出信号から端末制御装置のアドレスデータを抽出すると共に、予め設定された手順により異常検出信号を送出した端末制御装置の周辺の端末制御装置のアドレスデータを抽出し、該周辺の端末制御装置のアドレスデータと異常検出信号を送出した端末制御装置に許可した表示ユニット以外の表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出指示信号を生成して端末側に送出することにより、異常検出信号を送出した端末ユニットの周囲の端末ユニットからも映像信号が自動的に送出・表示されるので、異常区域の集中監視を非常に容易にできる。

【0075】しかもまた前記請求項5に記載の本発明は、センターは、任意の制御信号を入力するための操作部を備え、センターの制御部は、操作部を介して映像信号を送出させたい端末ユニットが選択された場合に、選択された端末ユニットに属する端末制御装置のアドレスデータと複数の表示ユニットのうちの任意の表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出することにより、任意に指示した端末ユニットから映像信号が自動的に送出されてセンターで表示されるので、任意箇所映像を容易に表示できる。

【0076】さらに前記請求項6に記載の本発明は、各端末ユニットは、接続された制御機器に対して制御信号を出力するための制御信号出力部を備え、センターに任意の制御信号を入力するための操作部を備え、センターの制御部は、操作部を介して制御したい制御機器及び制御内容が選択された場合に、選択された制御機器を管轄する端末制御装置のアドレスデータと操作部を介して入力された制御内容を示す制御コマンドとを含む制御指示信号を生成して端末側に送出し、制御指示信号を受信した端末ユニットの端末制御装置は、制御機器を制御するための制御信号を制御信号出力部より出力することにより、制御したい制御機器に対し制御信号が自動的に出力され、センターから容易に制御機器を制御することができる。

【0077】さらにまた前記請求項7に記載の本発明は、センターは、火災報知システム、防犯システム、ビル管理システム等から出力される情報を入力する情報入力部を備え、制御部は、該情報入力部から入力される情報に基づいて、監視すべきカメラを制御する端末制御装

置のアドレスデータを抽出し、該端末制御装置のアドレスデータと該端末制御装置から送出される映像信号を復調・表示させたい表示ユニットに割付けられているチャンネルを示すチャンネルデータとを含む送出許可信号を生成して端末側に送出することにより、別のシステムから出力される情報に基づいて、異常検出信号等を出力したセキュリティセンサ等が設けられている周辺の端末制御装置に送出許可信号を自動的に送出してセンターでカメラの映像を自動的に表示させることができ、一層迅速な映像監視を行うことができる。

【0078】しかも前記請求項8に記載の本発明は、各監視区域は、スピーカと、センターから送出される音声信号を受信し該スピーカに出力すると共に端末制御装置の制御部からの制御信号により、該スピーカとの接続、増幅率の調整等の制御を行うスピーカ制御装置を備え、センターは、マイクと、該マイクから入力された音声信号を端末側に送出すると共にセンターの制御部からの制御信号により起動する音声送出部を備え、該制御部は、音声信号出力時に、音声送出部に起動制御信号を出力すると共に、選択された端末制御装置に対し、該端末制御装置に接続されたスピーカ制御装置にスピーカとの接続を制御させる制御指示信号を送出し、該制御指示信号を受信した端末制御装置の制御部は、センターから送出された制御指示信号の制御内容に基づいて、スピーカ制御装置に、スピーカとの接続を制御する制御信号を制御信号出力部を介して出力することにより、センターのマイクから入力された音声信号が音声送出部を介して端末側に送出され、監視区域に設置されたスピーカ制御装置で受信されスピーカより出力されるので、センターから一般放送、緊急告知放送あるいは避難誘導放送等を容易かつ迅速に行うことができる。

【0079】しかもまた前記請求項9に記載の本発明は、センターと端末ユニットとを同軸ケーブルからなるバックアップ用幹線を介して接続し、センターに前記主幹線とバックアップ用幹線を切替接続する幹線切替部を設け、センターの制御部は、主幹線において障害が発生したと判断した場合に、幹線切替部を制御して幹線を主幹線からバックアップ用幹線に切替接続することにより、主幹線に障害が発生した場合にも、自動的にバックアップ用幹線に切替接続できるので継続して映像監視ができ、信頼性が向上する。

【0080】さらに前記請求項10に記載の本発明は、センターの制御部は、端末ユニットへのポーリングによる所定回数の呼出しに対しても応答がなかった場合に、障害が発生したと判断することにより、障害の発生を自動的に確実に判断することができ、信頼性が向上する。

【0081】さらにまた前記請求項11に記載の本発明は、センターの制御部は、主幹線において障害が発生したと判断して幹線を主幹線からバックアップ用幹線に切替接続した場合に、バックアップ用幹線を介して端末ユ

ニットヘデータの要求を行い、要求に対する端末ユニットからの応答に異常がなければ主幹線に障害が発生したと判断し、異常があれば端末ユニットに障害が発生したと判断して、この旨を任意の手段を介して報知することにより、主幹線か端末ユニットのいずれかに異常が生じればその旨が即座に表示され、異常に対する早期の適確な対応が可能となる。

【0082】しかも前記請求項12に記載の本発明は、端末制御装置は、カメラの撮像した映像信号を設定されたチャンネルの周波数で変調して送出する周波数可変型変調器と、センターから送出されたチャンネルデータを含む送出許可信号を受信した場合に、周波数可変型変調器の変調周波数を該チャンネルデータで示されたチャンネルに設定するよう制御する制御部とを備えたことにより、センターから送出された送出許可信号のチャンネルデータで示されたチャンネルにてセンターへ映像を送出することができ、センターの要求に応じた任意のチャンネルで映像を送出できるので、制御の自由度を向上させることができる。

【0083】しかもまた前記請求項13に記載の本発明は、端末制御装置は、監視区域内に設置されている火災感知器や防犯検出器等のセキュリティセンサからの検出信号を入力するための検出信号入力部を備え、制御部は、該検出信号入力部に検出信号が入力した場合に自己のアドレスデータを含む異常検出信号をセンターに送出することにより、検出信号が入力されたことを自己のアドレスデータと共にセンターに知らせることができ、センターにおいての迅速な異常監視を可能にすることができる。

【0084】さらに前記請求項14に記載の本発明は、端末制御装置は、監視区域内に設置されている照明装置、カメラ等の制御機器を制御する制御信号を出力するための制御信号出力部を備え、制御部は、センターから送出された制御指示信号を受信した場合に、制御コマンドを解析し、解析された制御内容に基づいた制御信号を該制御信号出力部を介して制御機器に出力することにより、この制御信号によって監視区域内の任意の制御機器を制御でき、センターにおける監視区域内の制御機器の容易な制御を可能とすることができる。

【0085】さらにまた前記請求項15に記載の本発明は、各監視区域に、スピーカと該スピーカを制御するためのスピーカ制御装置を備え、端末制御装置の制御部は、センターから送出された制御指示信号の制御内容に基づいて、該スピーカ制御装置に対し、スピーカとの接続またはスピーカへ出力される音声信号の音量調整等の制御信号を制御信号出力部を介して出力することにより、この制御信号によって監視区域内の任意のスピーカを制御でき、センターにおける監視区域内のスピーカの容易な制御を可能とし、一般放送、緊急告知放送あるいは避難誘導放送を可能とすることができる。

# 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の全体の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の端末ユニットU11の拡大図である。

【図3】第二の実施形態における全体の構成を示すブロック図である。

【図4】図3の端末ユニットU11の拡大図である。

【図5】第三の実施形態に係る全体の構成を示すブロック図である。

【図6】図5の端末ユニットU11の拡大図である。

10 【図7】従来のカメラ監視方法の全体の構成を示すブロック図である。

【図8】通常動作における各種信号を示す概念図である。

【図9】通常動作における端末制御装置のフローチャートである。

【図10】幹線切替制御におけるセンターのフローチャートである。

【図11】モニタM1における表示例である。

【図12】モニタ25における表示例である。

20 【図13】キャラクタテーブル26に格納されたキャラクタの例である。

【図14】キャラクタ発生器K1～Knに格納されたキャラクタの例である。

【図15】キャラクタ発生器K1～Knに格納されたキャラクタの他の例である。

# 【符号の説明】

B1～Bn ブロック

U11～Unn 端末ユニット

V11～Vnn 端末制御装置

30 C1～Cn カメラ

H1～Hn 表示ユニット

F1～Fn 復調器

K1～Kn キャラクタ発生器

M1～Mn モニタ

Z 障害点

A 幹線切替部

1、1B 主幹線

1A、1D 幹線

1C バックアップ用幹線

40 1E 分配器

1F 分岐器

2 制御部

3 スピーカ制御装置

4 スピーカ

5 周波数可変型変調器

6 カメラ制御部

7、23 RFモデム

8 アドレス設定部

9 検出信号入力部

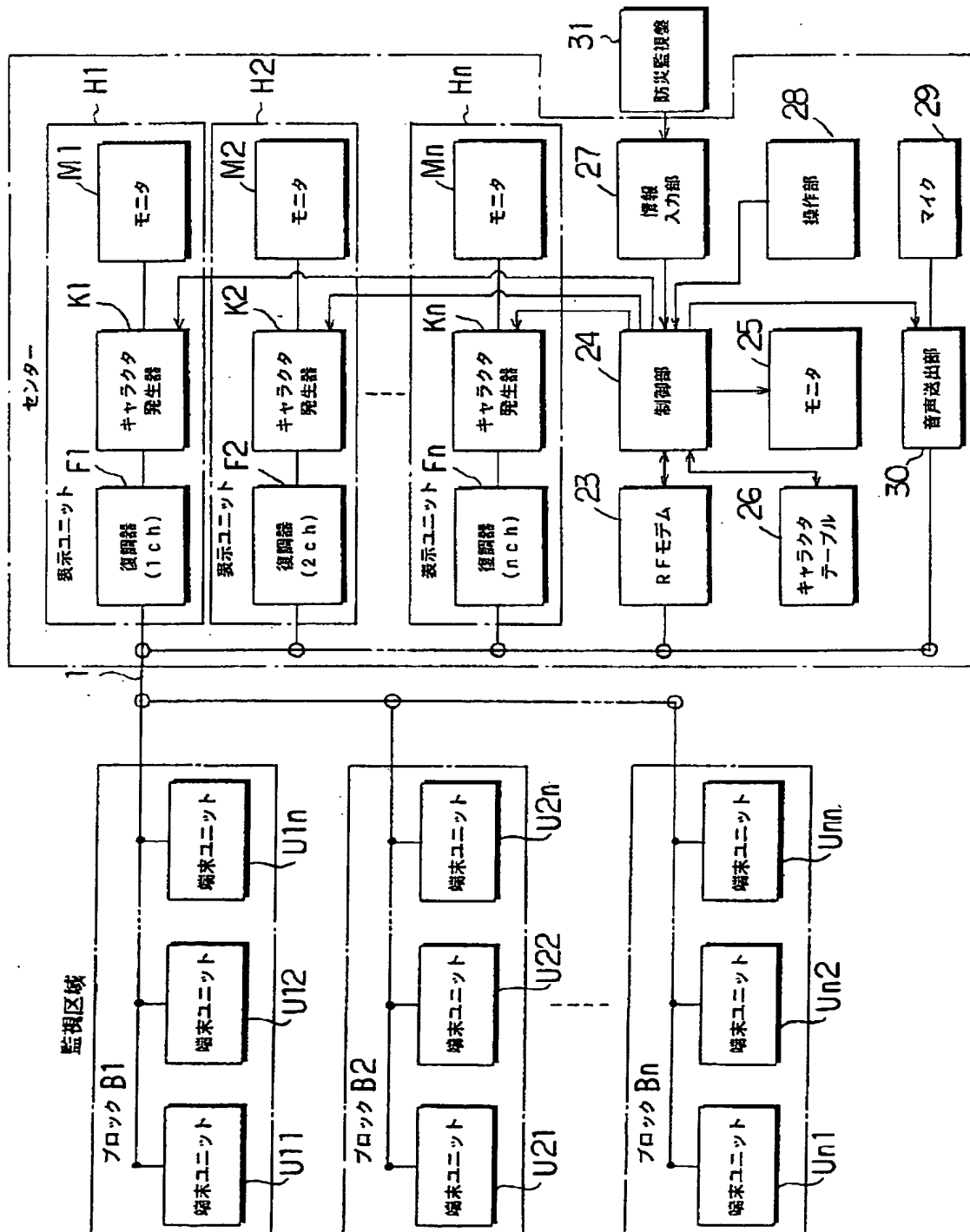
50 10 制御信号出力部



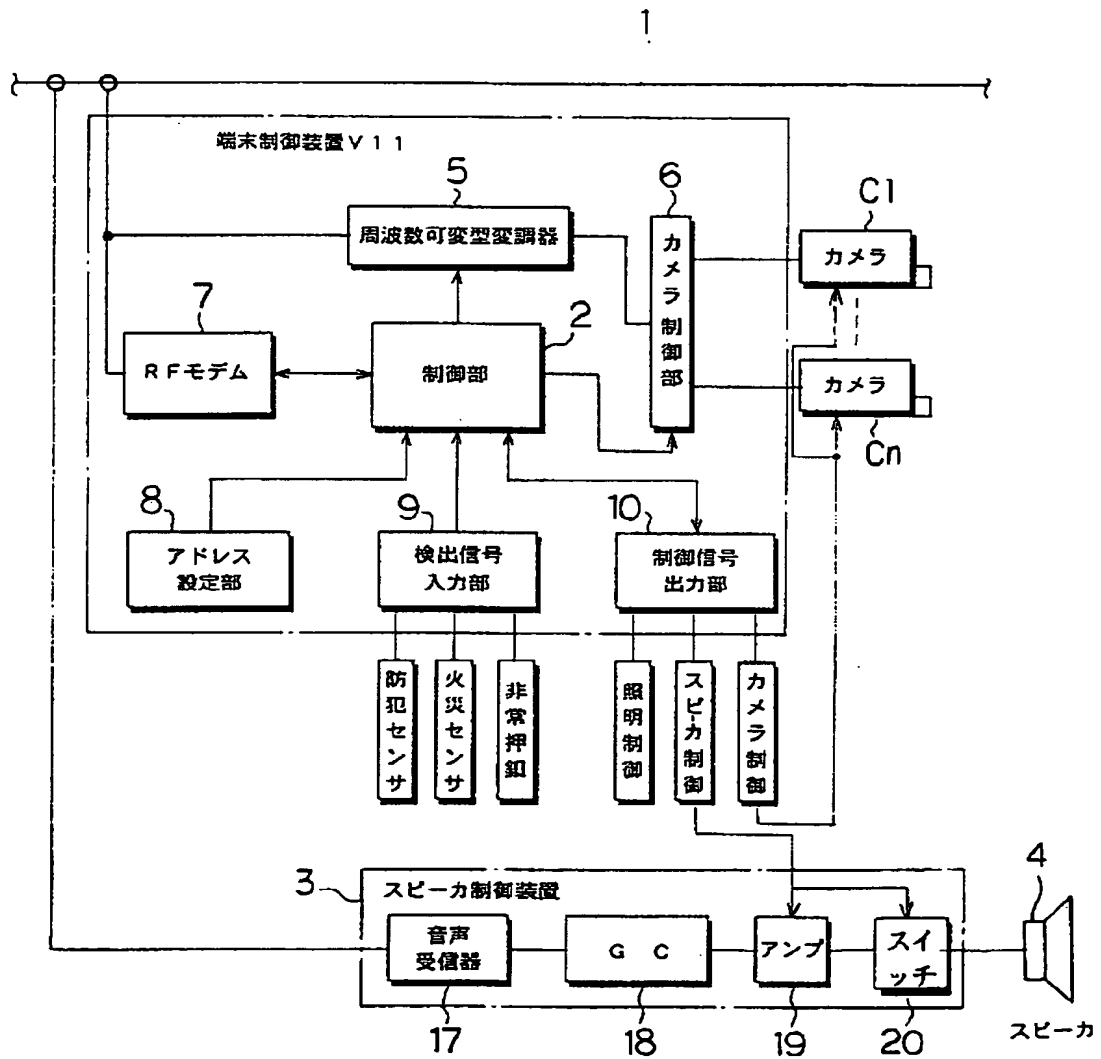
- 17 音声受信器
- 18 ゲインコントロール
- 19 アンプ
- 20 スイッチ
- 24 制御部
- 25 モニタ

- \* 26 キャラクタテーブル
- 27 情報入力部
- 28 操作部
- 29 マイク
- 30 音声送出部
- \* 31 防災監視盤

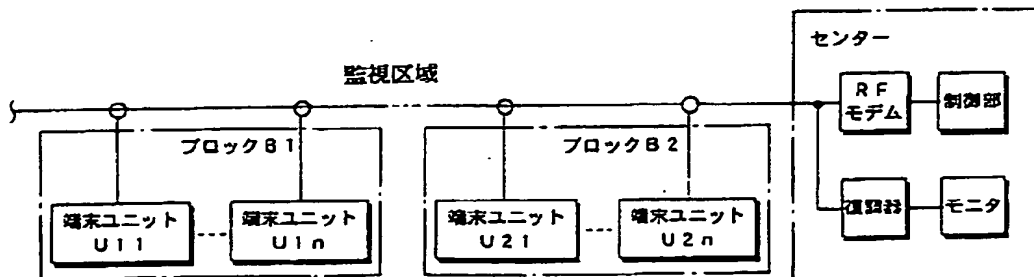
【図1】



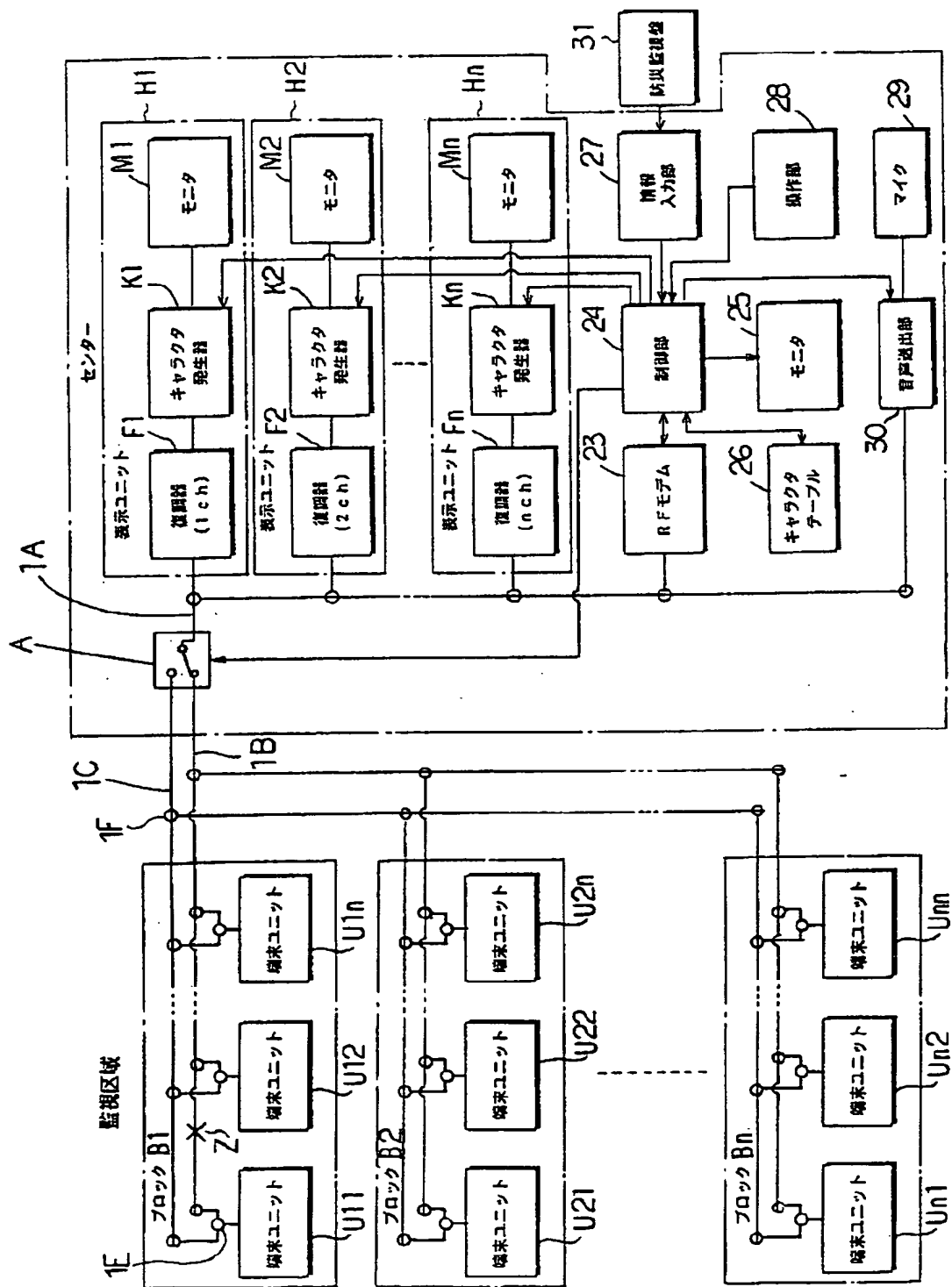
【図2】



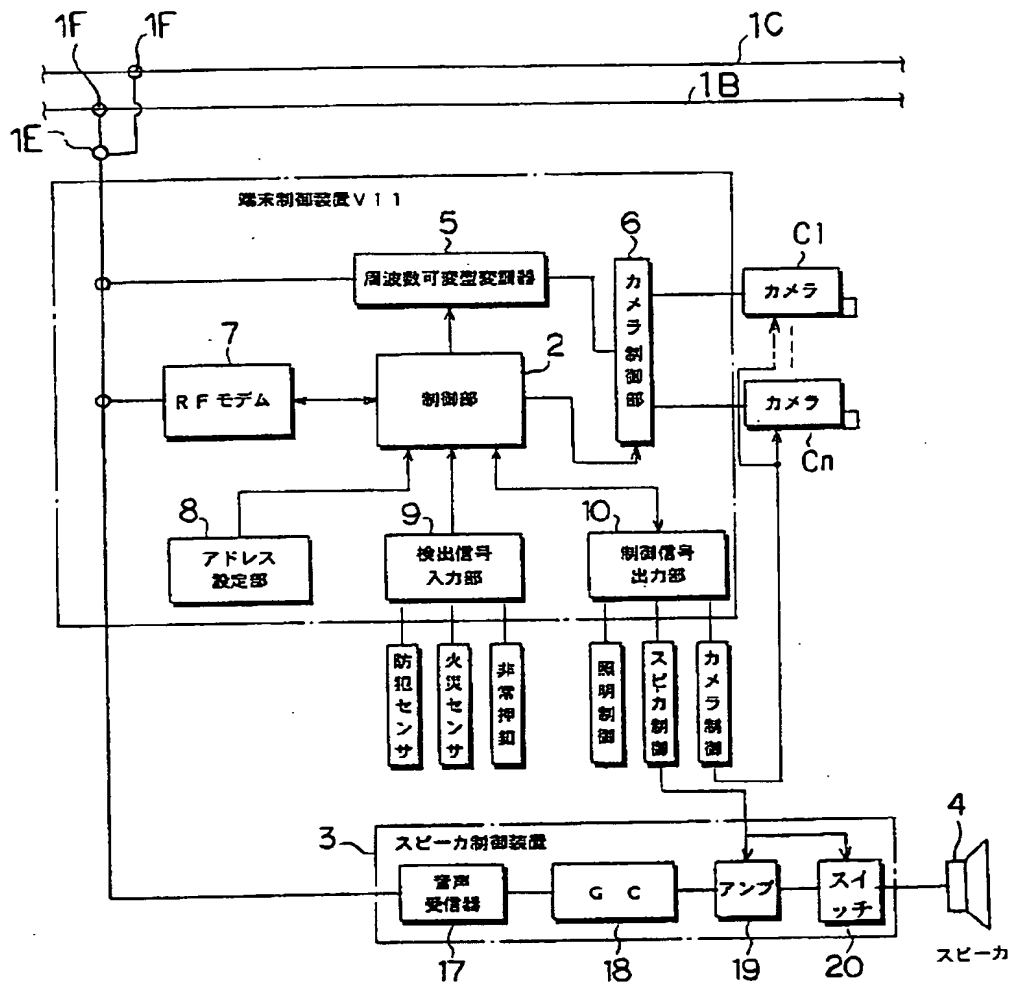
【図7】



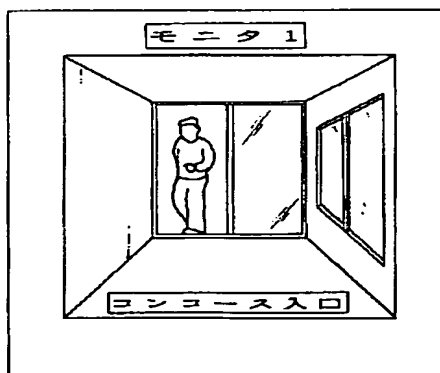
【図3】



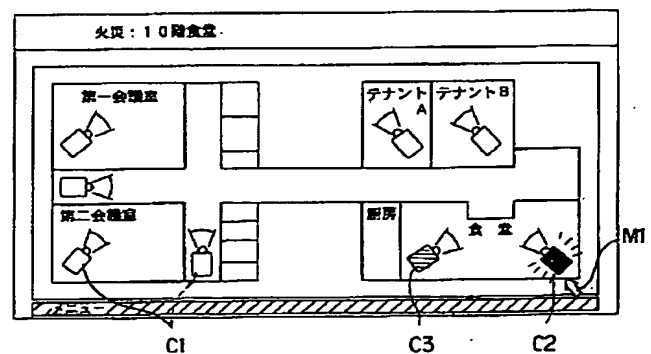
【図4】



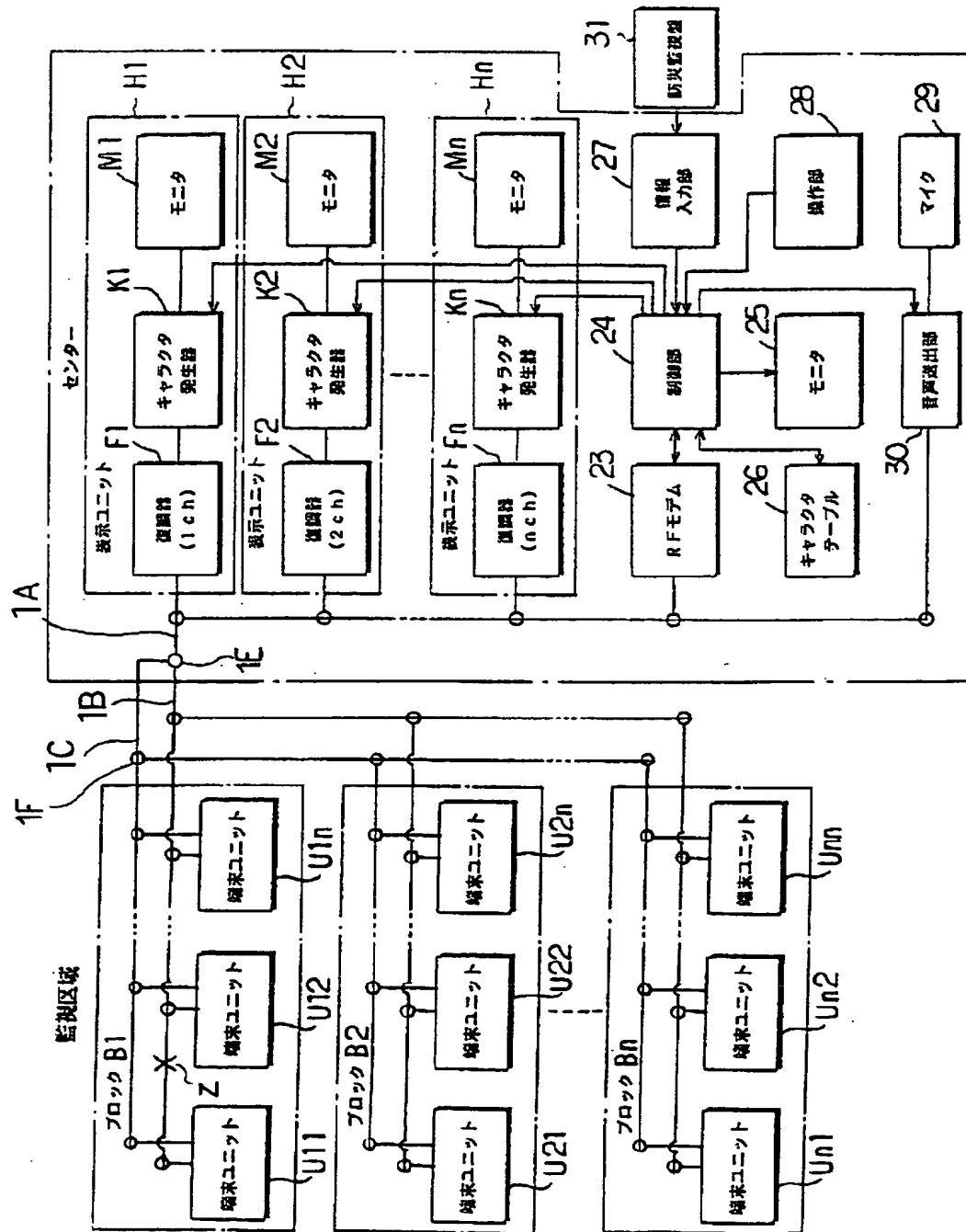
【図11】



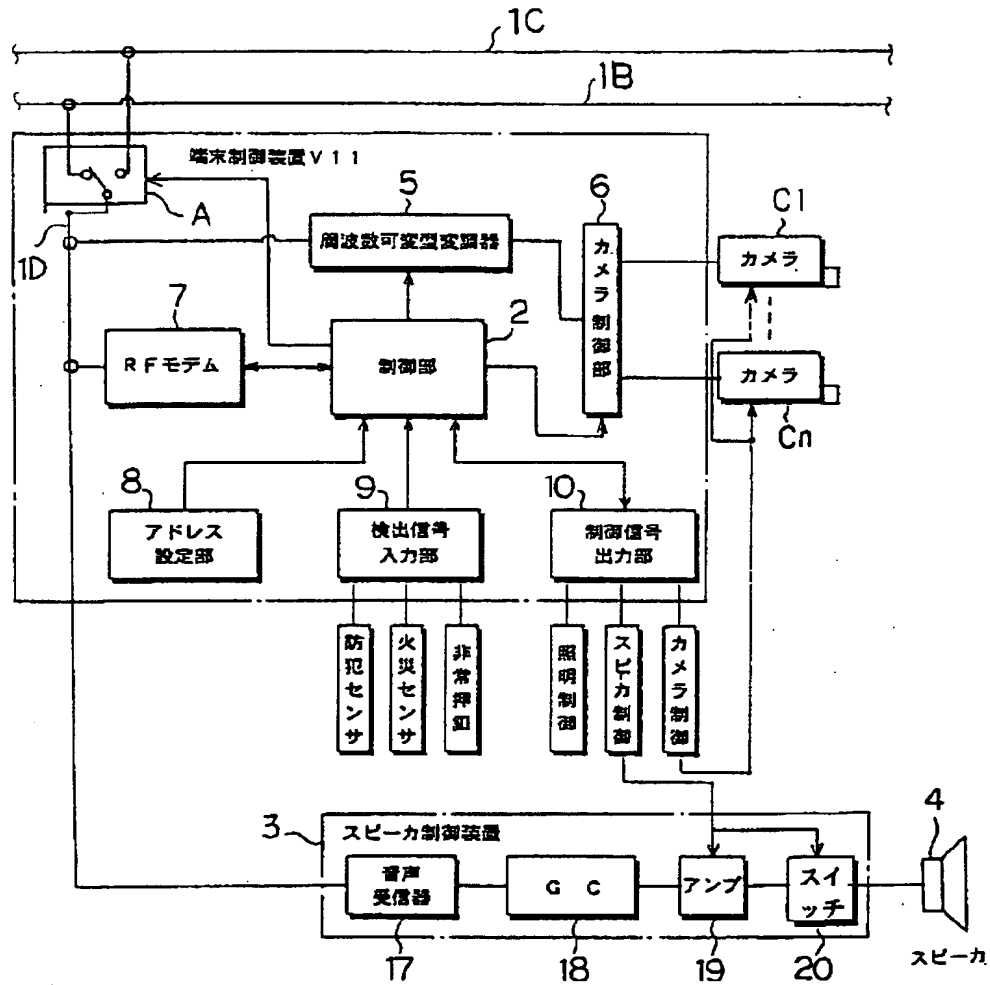
【図12】



【図5】



【図6】



【図13】

キャラクタテーブル 26

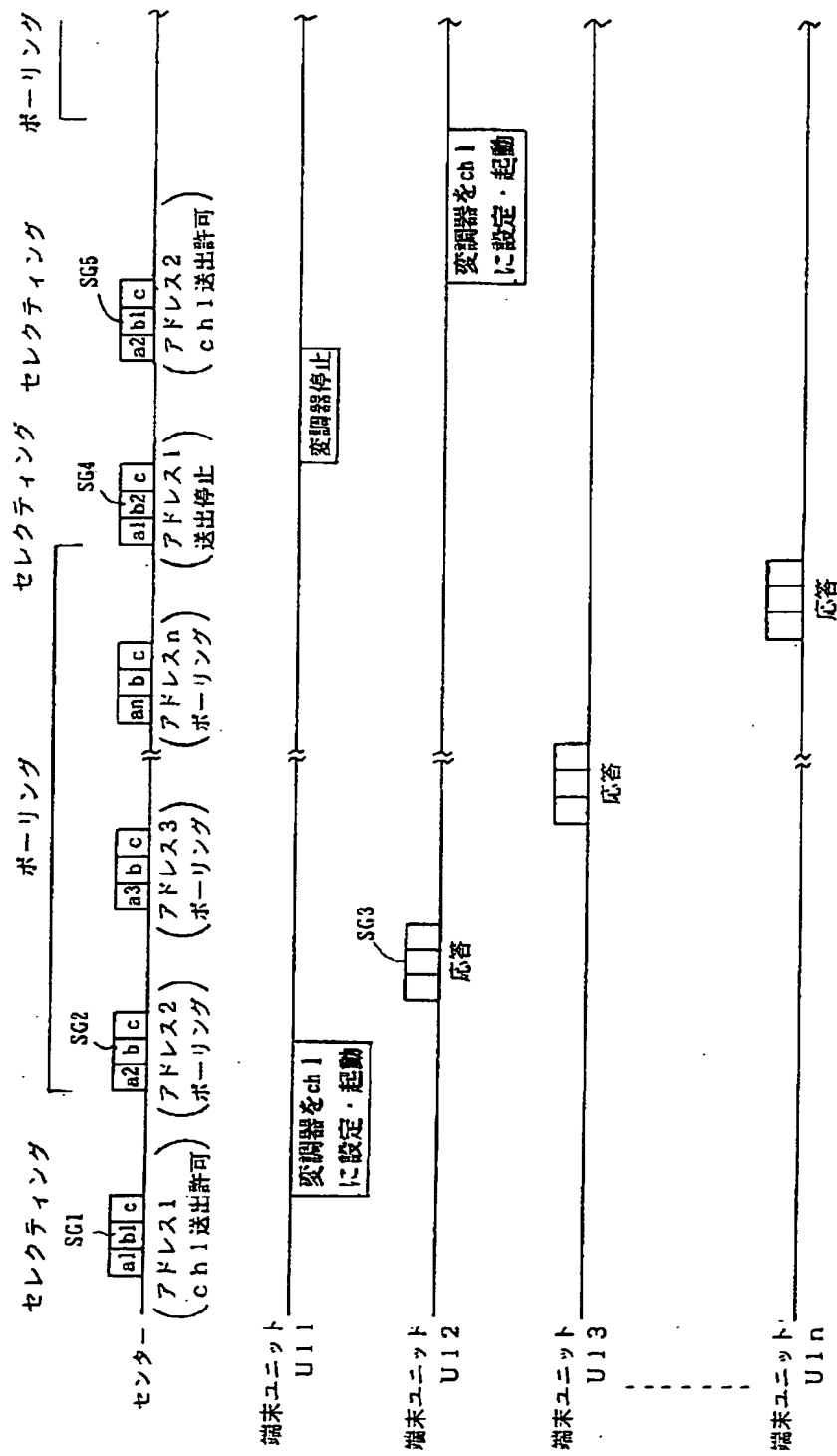
端末ユニット アドレス	キャラクタコード アドレス
0001	11011
0002	11012
⋮	⋮
nnnn	nnnnn

【図14】

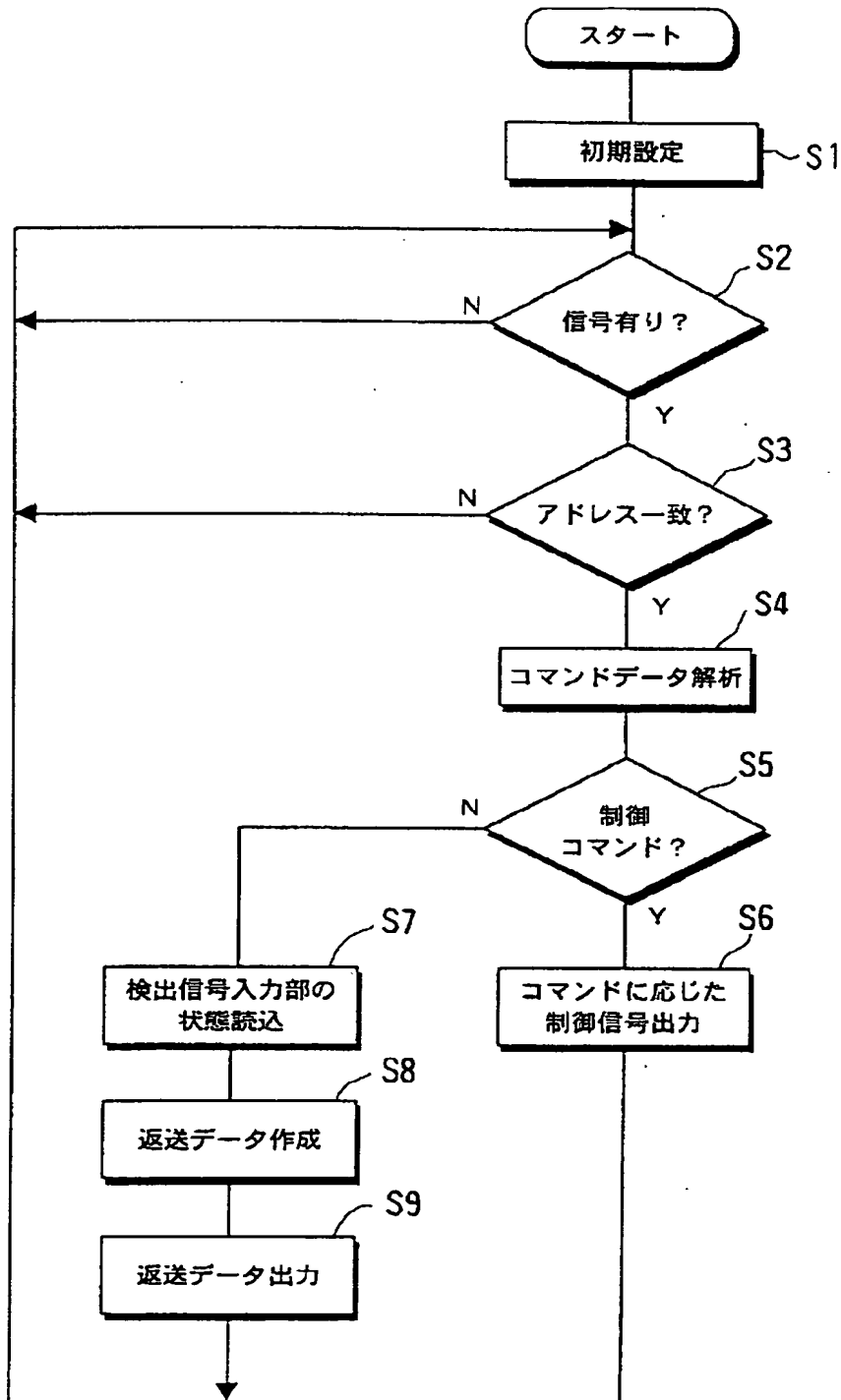
キャラクタ発生器 K1-Kn

キャラクタコード アドレス	キャラクタデータ
11011	コンコース入口
11012	ELV ホール (1F)
⋮	⋮
nnnnn	事務室入口

【図8】



【図 9】



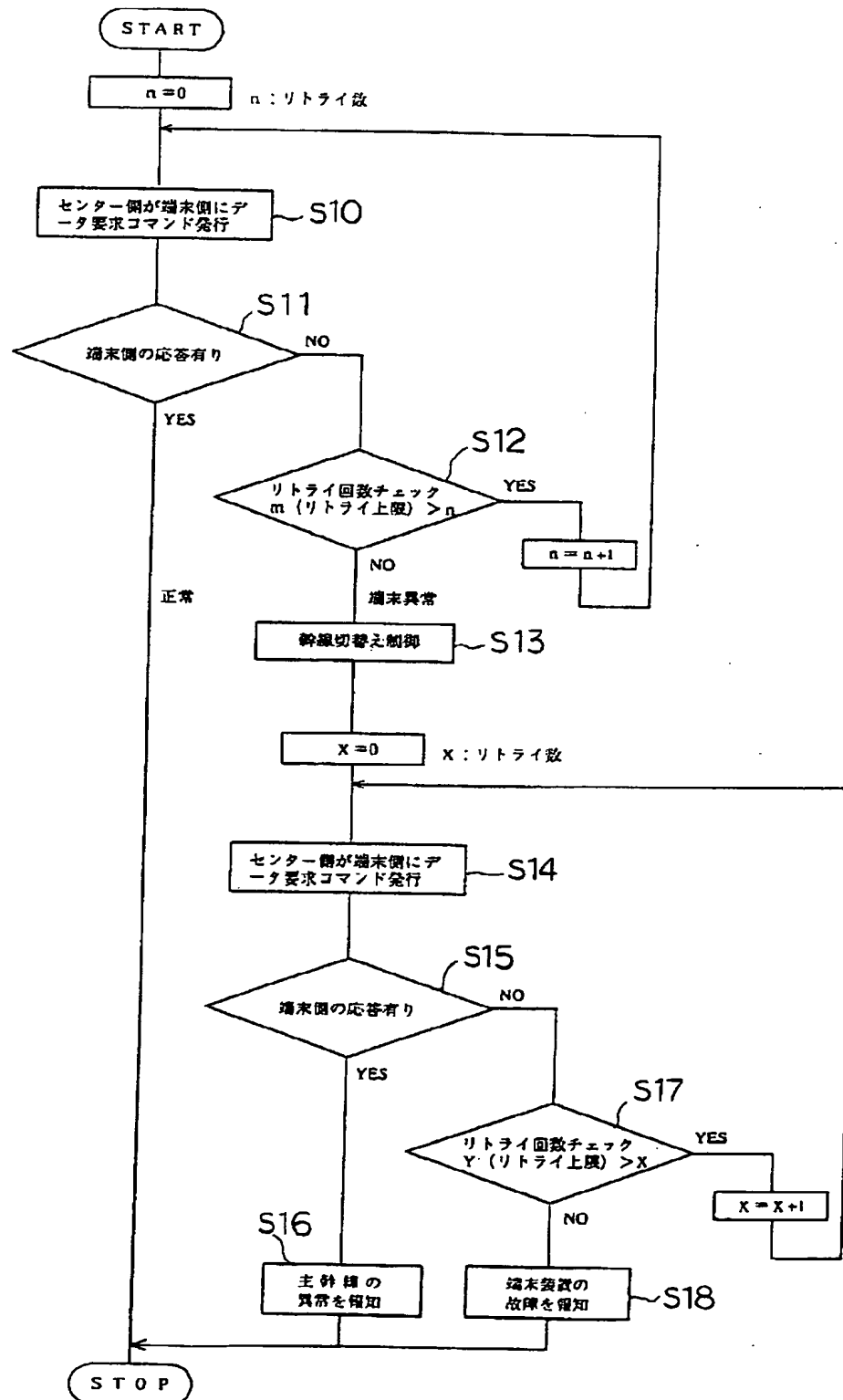
【図 15】

キャラクター発生器 ~ K1~Kn

端末ユニット アドレス	キャラクターデータ
0001	コンコース入口
0002	ELV ホール (1F)
...	...
nnnn	事務室入口



【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/445			H 0 4 Q 9/00	3 1 1 J
H 0 4 Q 9/00	3 1 1		H 0 4 L 11/00	3 2 1
(72) 発明者 五月女 和広			(72) 発明者 坂東 吉人	
東京都品川区上大崎 2 丁目 10 番 43 号 ホー			東京都港区芝浦一丁目 2 番 3 号 清水建設	
チキ株式会社内			株式会社内	
(72) 発明者 堀端 健一			(72) 発明者 佐藤 和浩	
東京都品川区上大崎 2 丁目 10 番 43 号 ホー			東京都港区芝浦一丁目 2 番 3 号 清水建設	
チキ株式会社内			株式会社内	